
22101800459





DIE

HEILBARKEIT DER LARYNXPHTHISE

UND IHRE

CHIRURGISCHE BEHANDLUNG.

DIE HEILBARKEIT

DER

LARYNXPHTHISE

UND IHRE

CHIRURGISCHE BEHANDLUNG.

EINE ANATOMO-PATHOLOGISCHE UND KLINISCHE STUDIE

VON

DR. THEODOR HERYNG,
VORSTAND DER LARYNGOLOGISCHEN ABTHEILUNG AM ST. ROCHUS-HOSPITAL
IN WARSCHAU.

Mit 3 Holzschnitten und 3 lithographischen Tafeln.

STUTTGART.
VERLAG VON FERDINAND ENKE.
1887.

Druck von Gebrüder Kröner in Stuttgart.



Meinen Lehrern an der Warschauer Hochschule

Herren

Prof. Baranowski — Prof. Chattubinski

Prof. Brodowski — Prof. Hoyer

in dankbarer Verehrung

der Verfasser.

Vorwort.

Die häufigen Enttäuschungen, welche das ärztliche Publicum seit einer Reihe von Jahren wiederholt betroffen, wenn es sich um Angabe von Mitteln oder Methoden gegen sogenannte unheilbare Krankheiten handelte, hatten eine gewisse Missstimmung, einen schwer zu bekämpfenden Skepticismus zur Folge.

Nachstehende Zeilen könnten vielleicht den Eindruck machen, als wollte ich damit die Publication meiner günstigen therapeutischen Erfahrungen entschuldigen. Angesichts der noch immer herrschenden Vorurtheile und der Warnungen, die von Fachmännern gegen jede eingreifendere Behandlung der Larynxphthise erhoben werden, könnte dies eigentlich gerechtfertigt erscheinen.

Die Therapie wird heutzutage öfters mehr als Kunst denn als Wissenschaft definirt. Es ist ja selbstverständlich, dass keine Methode, kein Mittel überhaupt als unfehlbar bei irgend welcher Krankheit, am wenigstens aber bei solch trostlosen Zuständen wie die Larynxtuberculose betrachtet werden kann. Die erzielten Heilungen sollten daher weniger als Resultat der Wirkung eines gewissen Medicamentes, sondern als das Ergebniss relativ complicirter Behandlungsmethoden, die aus verschiedenen therapeutischen und hygienischen Vorschriften zusammengesetzt sind, angesehen werden.

Ihr Erfolg ist kein stabiler, sondern abhängig von ihrer energischen consequenten Anwendung, auch ist er nur bei gewissen

Formen und Stadien der Erkrankung, unter besonders glücklichen Umständen zu erzielen. Obwohl ich einen grossen Nachdruck auf die Technik der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise lege und dies gelegentlich betone, so ist es fern von mir zu glauben, dass eine perfecte Technik schon allein ausreicht, um derartige Kranke mit Erfolg zu behandeln.

Der Arzt muss hier Therapeut und Chirurg sein, insofern als ausser der localen Behandlung, nur durch Berücksichtigung des allgemeinen Zustandes, der Ernährung und des Lungenleidens, gute Aussichten auf Besserung vorhanden sind.

Es wurde öfters diese Ueberschätzung der Technik den Specialisten zum Vorwurf gemacht und angegeben, dass sie ihr kleines Feld zu wenig vertiefen, zu rasch durch ihre Erfolge zur Selbstbefriedigung gelangen. Die neueren Eroberungen, welche die Laryngologie durch mikroskopische und physiologische Arbeiten gemacht hat und welche auch die allgemeine Medicin bereichern, scheinen dem zu widersprechen. Wenn auch in der ersten Zeit, wie in vielen Zweigen der Medicin, in unserer Specialität ein Hang zu therapeutischer Verallgemeinerung sich zu entwickeln schien, so sehen wir doch bald eine heilbringende Reaction an seine Stelle treten und das anfänglich getrübte Urtheil wird durch persönliche Verständigung der Mehrzahl, in medicinischen Gesellschaften und Congressen geklärt. Mehr und mehr trachtet man das Ziel des Specialismus darin zu begründen, sein begrenztes Feld in jeder Hinsicht wissenschaftlich auszubeuten und der steten Fühlung mit der allgemeinen Medicin sich bewusst zu bleiben.

Unter chirurgischer Behandlung der Larynxphthise fasse ich folgende Momente zusammen. Vor Allem muss man trachten, durch möglichst energisches Zerstören, resp. Entfernen des tuberculösen Infiltrates und seiner Producte, Alles was krankhaft und degenerirt ist, zu beseitigen, die Ulcerationen in gutartige umzuwandeln und ihre Heilung zu beschleunigen, ferner durch An-

regung der Vernarbung dieser Geschwüre, durch Beseitigung der sie begleitenden Entzündungszustände, die Dysphagie erfolgreich zu bekämpfen und ihre eminenten Gefahren einzuschränken.

Ein nicht minder wichtiges therapeutisches Moment besteht in der Kräftigung des Organismus, in der Vermeidung aller Schädlichkeiten, der Sorge um gute klimatische und hygienische Verhältnisse.

Ich will hier sofort bemerken, dass sich die durch Krause eingeführte Behandlung der Larynxphthise durch Milchsäure in vielen Fällen bewährt hat und mit keiner der früheren Methoden verglichen werden kann. Ich habe diese Ansicht in einem früheren Vortrage ausgesprochen und bringe nun neue Beweise für die Richtigkeit dieser Anschauungen, die nun auch mit den Erfahrungen einer grösseren Zahl von Aerzten vollkommen übereinstimmen.

Vor allem waren es meine ersten Erfolge mit Chromsäureätzungen [1]) bei tuberculösen Larynx- und Pharynxgeschwüren, die mich aufgemuntert, der von Krause empfohlenen Behandlung vollsten Glauben zu schenken. Ich habe einige Mal tuberculöse Geschwüre nach Aetzungen mit Chromsäure sich reinigen und vernarben sehen, war also darauf vorbereitet, dass dieses Resultat auch mit anderen Mitteln zu erzielen sei.

Trotzdem betrachte ich die Milchsäure nicht als Panacee gegen tuberculöse Processe, da sie nicht für alle Fälle passt und vor der weiteren Ausbreitung des Processes und vor Recidiven nicht schützt. Man muss sich auch hüten, die erzielten Vernarbungen als definitive zu betrachten, so lange noch Infiltrate im Larynx vorhanden sind, hauptsächlich aber so lange der allgemeine

---

[1]) Ueber die Anwendung von Chromsäureätzungen bei Krankheiten der Nasenhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes. Berliner klin. Wochenschr. 1885, Nr. 11. Nach einem in der laryngologischen Section des internationalen Congresses in Kopenhagen gehaltenen Vortrage.

Zustand und der Lungenbefund nicht eine derartige Besserung aufweist, welche einem neuen Ausbruch von Tuberkeln, einer neuen Infection wirksam auf längere Zeit entgegentritt.

Die von mir in der Casuistik beschriebenen Fälle von tuberculösen Larynxgeschwüren betrachte ich nur als relativ geheilt, d. h. eine Vernarbung wurde erzielt, die Ulceration beseitigt, die begleitenden Entzündungszustände mehr oder weniger, die Dysphagie fast immer gehoben. Die Stimme konnte in der Mehrzahl der Fälle gebessert, in einigen Fällen fast normal werden.

Die Ernährung und die Kräfte nahmen schnell zu, der Zustand in der Lunge besserte sich ganz bedeutend, ebenso wie die Functionen des Organismus. Diese Besserung ging so weit, dass viele der Patienten ihren Beruf wieder aufnehmen konnten und sich für vollkommen geheilt betrachteten.

Spätere Beobachtungen über die Wirkung der Milchsäure zeigten mir aber, dass dieses Mittel in gewissen Fällen versagt, oder eine sehr lange Application erfordert, die nur theilweise gute Resultate ergiebt.

Dieser Umstand zwang mich, neue Medicamente und neue Methoden zu versuchen und habe ich damit sehr günstige Erfolge erzielt. Durch das Curettement der hypertrophischen Geschwüre ist es mir gelungen, in entsprechenden Fällen relativ schnell vollständige Vernarbung von ausgebreiteten, jeder anderen Behandlung trotzenden Geschwüren zu erreichen, in 2 Fällen der drohenden Stenose, welche durch wuchernde Granulationen verursacht war, Herr zu werden und der Tracheotomie vorzubeugen. Auf 20 Fälle von Currettement, die ich in dieser Arbeit bringe, erzielte ich bei 15 ein positives, längere Zeit dauerndes Resultat.

Da ich die Krause'sche Methode zur chirurgischen Behandlung mitzähle, so erzielte ich in den 35 hier publicirten Fällen von tuberculösen Geschwüren eine Vernarbung in 27 Fällen und zwar sowohl bei Geschwüren im Larynx, Pharynx, der Zunge und der Nasenschleimhaut.

Um unzweifelhafte Beweise der Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre zu erbringen, habe ich vor dem klinischen Theile eine eingehende Besprechung der Sanatio spontanea und der histologischen Details der Vernarbung gegeben und durch Zeichnungen der mikroskopischen Präparate illustrirt. Dieselben sind durch Herrn Prof. Virchow, der die Güte hatte sie zu besichtigen, vollkommen bestätigt worden.

Der Entstehung der tuberculösen Ulceration habe ich eine eingehende mikroskopische Untersuchung mit Berücksichtigung der Tuberkelbacillen gewidmet und Präparate gefunden, die darauf hinzuweisen scheinen, dass die Tuberkelbacillen in die Epithelzellen der Schleimdrüsenausführungsgänge eindringen, vielleicht dadurch zur localen Infection beitragen.

Die von mir mit der Curette vom Boden und dem Rande tuberculöser Geschwüre entfernten Gewebstheile wurden mikroskopisch untersucht und durch Nachweis von Tuberkeln die tiefgreifende Wirkung dieses Verfahrens festgestellt.

Ueber die submucösen Injectionen von Milchsäure wage ich es nicht, trotz der Empfehlungen von Dr. Mayor in Montreal, mich definitiv auszusprechen, ebenso wenig aus den Versuchen mit submucösen Jodoforminjectionen sichere Schlüsse zu ziehen. Eine längere Beobachtung wird wohl Licht in die Sache bringen. So viel kann ich jedenfalls angeben, dass diese Einspritzungen, deren Zweck es ist, dem Zerfall tuberculöser Infiltration vorzubeugen, es verdienen, von denjenigen erprobt zu werden, die meine Ansicht theilen, dass eine rationelle Behandlung der Larynxphthise danach streben muss, nicht nur die Heilung ausgebreiteter Geschwüre anzuregen, sondern vor Allem ihrer Entstehung, also dem Zerfall der tuberculösen Infiltration im frühesten Stadium vorzubeugen.

Die Frage der Entwicklung und Verhütung der Tuberculose wurde in letzter Zeit lebhaft in Angriff genommen. Im Jahre 1886 bildete sich in Paris unter der Leitung des Professors Verneuil

ein Comité, welches sich die Aufgabe stellte, die Bekämpfung der Tuberculose durch klinische und experimentelle Studien zu fördern. Es war ein glücklicher Gedanke Verneuil's, die Anregung zu einer grösseren Reihe von Untersuchungen im genannten Sinne, nicht allein mit Worten, sondern auch mit Thaten gegeben zu haben, indem er im Vereine mit einigen seiner Collegen eine Geldsammlung einleitete, die jetzt schon ein Capital von 54,000 Frcs. erbrachte, und auch materiell die Forschungen ermöglicht, deren erste Früchte in einem 388 Seiten starken Bande niedergelegt sind [1]) und 18 Arbeiten französischer Aerzte über die wichtigsten die Tuberculose behandelnden Capitel enthalten. In einem im vorigen Jahre in der Gazette hebdomadaire veröffentlichten Briefe forderte Verneuil die arbeitsfähigen Kräfte seines Vaterlandes auf, das Werk zu unternehmen und zwar mit einer bei dem Alter dieses Gelehrten bewundernswürdigen Begeisterung. — Man wird diese Bemühungen vielleicht als Optimismus bezeichnen, da sie Mittel gegen eine Krankheit zu finden trachten, welche seit jeher als unheilbar definirt worden ist. Fürwahr es sind dies Schwärmer, aber in dem edelsten Sinne dieses Wortes. Wir müssen, sagt Verneuil, forschen und suchen, fortwährend, ohne Unterlass, ohne Rast suchen. — Da aber die Klinik, welche seit Jahrhunderten arbeitet, in der Behandlung der Tuberculose uns nur zweifelhafte Resultate gegeben, so müssen wir uns an das Experiment wenden und entweder mit solchen Mitteln, die sich schon bei der Behandlung anderer Infectionskrankheiten bewährt haben, arbeiten, oder wenn sich auch diese als machtlos erweisen, neue Wege zu entdecken uns bemühen. Ich weiss wohl, sagt der französische Kliniker, dass alle in dieser Richtung vorgenommenen Versuche bisher resultatlos geblieben sind. Die

---

[1]) Études experimentales et cliniques sur la Tuberculose. Paris 1887, chez Masson. Premier fascicule.

Wichtigkeit der Aufgabe zwingt uns dennoch, zu denselben zurückzukehren, sie nochmals zu erforschen und das um so mehr, da die Natur selbst, wenn auch selten, die Tuberculose heilt, da wir die Wege kennen, auf welchen diese Heilung erfolgt und wir jetzt schon im Stande sind, in gewissen Fällen mit unseren Mitteln die Heilung der tuberculösen Processe anzuregen.

In dem unter Verneuil's Leitung publicirten Sammelwerke verdient seine eigene Arbeit über die Generalisation der Tuberculose nach Entfernung localer tuberculöser Heerde eine besondere Aufmerksamkeit. Verneuil hatte diese Thatsache schon seit langer Zeit entsprechend gewürdigt und sie wurde auch von Demars bestätigt, der 3 Mal eine allgemeine Tuberculose nach Exstirpation tuberculöser Hoden und 1 Mal nach dem Curettement eines tuberculösen Hygromes beobachtet hatte und zwar bei solchen Patienten, die vor der Operation keine Symptome von Lungenleiden boten, während sie später sehr bald an Lungenphthise zu Grunde gingen.

Verneuil bringt in seiner Arbeit eine Reihe von Beobachtungen, die darauf hinzuweisen scheinen, dass nach gewissen chirurgischen Operationen an peripherisch gelegenen tuberculösen Heerden, z. B. nach Incisionen, Curettement oder Resection von Gelenken, eine allgemeine Tuberculose der inneren Organe, der serösen Häute oder der Schleimhäute sich manchmal rasch entwickelt. Er sieht ihre Ursache darin begründet, dass die Patienten vor der Operation keiner entsprechenden pharmaceutischen, hygienischen oder diätetischen Behandlung unterworfen waren, also nach dem Traumatismus der Möglichkeit einer Autoinfection nicht entgegengewirkt wurde. Die eingekapselten, gefesselten Bacillen, sagt Verneuil, werden befreit, dringen in den Kreislauf und gelangen endlich in die Meningen oder die Lungen. Diesem fatalen Ereigniss suchte Verneuil durch längere Zeit innerlich verabreichte Gaben von Jodoform (0,05—0,15

pro die) und durch Behandlung der tuberculösen Wunden, Fisteln oder Abscesse mit ätherischen Jodoformlösungen vorzubeugen.

Ich habe diese wichtige Frage desshalb an dieser Stelle meiner Arbeit besprochen, um der Möglichkeit des Vorwurfs zu entgehen, als könnte die von mir präconisirte chirurgische Behandlung der Larynxphtise den Process in den Lungen schlecht beeinflussen oder eine allgemeine tuberculöse Infection anfachen. In allen von mir behandelten Fällen waren die Lungen schon früher tuberculös erkrankt und wurde, wie dies in der Casuistik ausführlich angegeben ist, nach Heilung der Larynxgeschwüre fast immer eine Besserung des Zustandes in den Lungen sowie des Allgemeinzustandes constatirt.

Zum Schluss möchte ich bemerken, 'dass ich im Frühjahr des Jahres 1886, ohne die Methode von Verneuil zu kennen, im St. Rochus-Hospital Versuche mit subcutanen ätherischen Jodoforminjectionen an mit Phthisis behafteten Kranken begonnen hatte, dieselben ihrer Schmerzhaftigkeit wegen jedoch wieder aufgeben musste und jetzt meine Versuche mit Einspritzungen von aseptischer Jodoformemulsion weiter zu verfolgen beabsichtige.

San Remo, im November 1887.

Dr. Heryng.

Inhalt.

Erster Theil.

Zweiter Theil.

Erster Theil.

Die Aetiologie und pathologische Anatomie der tuberculösen Kehlkopfphthise.

Die Lehre von der sogenannten Kehlkopfschwindsucht ist erst in den letzten Jahren geklärt und die tuberculöse Natur der letzteren allgemein bestätigt worden. Früher wurde jedes chronische Kehlkopfleiden, welches mit dem Tode des Patienten endigte, mit diesem Namen belegt. Obwohl schon im Jahre 1819 Laënnec die Kehlkopfphthise genau beschrieben und ihre tuberculöse Natur erkannt hatte, schwankten die Begriffe wieder zwischen Tuberculose und Entzündung, bis endlich Heintze im Jahre 1879 stricte Beweise ihrer tuberculösen Natur brachte und durch mikroskopische Untersuchungen bestätigte.

Bekanntlich wurde die Laënnec'sche Meinung von Louis energisch angefochten und eine Theorie aufgestellt, der zufolge die Geschwüre als Folge des Reizes entstehen sollten, welchen das sich längere Zeit anstauende, aus den Lungen (Cavernen) stammende Sputum auf die Mucosa des Larynx ausübt. Die topographische Lage der Larynxgeschwüre, nämlich ihr häufiges Vorkommen auf der hinteren Trachealwand und auf der laryngealen Fläche der Epiglottis, sowie ihr Auftreten in denjenigen Bronchien, die direct mit Cavernen in Verbindung stehen, wurden als Beweise der Richtigkeit dieser Ansicht betrachtet. Trousseau und seine Nachfolger bestritten diese Ansicht, die aber heute nach der Entdeckung Koch's vieles für sich hat, worauf auch Schottelius, Orth und Fischer die Aufmerksamkeit der Aerzte lenkten. Meine eigenen Beobach-

tungen über Pharynxtuberculose scheinen ebenfalls darauf hinzuweisen, worauf ich später zurückkommen werde.

Die späteren Untersuchungen von Virchow, der sich ganz entschieden für die tuberculöse Natur der Larynxphthise erklärte, wurden wieder durch Rindfleisch angefochten und die wichtigsten Veränderungen bei der Larynxphthise, nämlich der Zerfall, wie auch die primären tuberculösen Ulcerationen, entweder gewissen Veränderungen in den Schleimdrüsen selbst oder einer Verschwärung von deren Ausführungsgängen zugeschrieben. Obwohl Rindfleisch die Existenz von Miliartuberkeln in der Kehlkopfschleimhaut nicht absolut verneinte, machte er darauf aufmerksam, dass sowohl die Necrosen der Knorpel als auch die Ulcerationen der Schleimhaut, als Resultat einer „entzündlichen Neubildung", nicht aber eines Zerfalles von Tuberkeln aufzufassen seien!

Nach Rindfleisch entstehen die tuberculösen Larynxgeschwüre in Folge eines catarrhalischen Processes in den Ausführungsgängen der Schleimdrüsen, zu dem sich später noch Eiterung hinzugesellt. Diese Geschwüre sind trichterförmig, rund, scharf begrenzt und im Grunde derselben ist oft eine kleine Vertiefung, die nach Eliminirung der Drüse zurückbleibt, oder eine dilatirte Mündung eines Ausführungsganges zu finden. Durch Zusammenfliessen einiger kleiner Ulcerationen entstehen jene traubenartigen, für die Tuberculose charakteristischen Geschwüre, die sich, da die Schleimdrüsen ziemlich tief unter der Schleimhaut gelagert sind, schnell vertiefen.

Die Lage der Drüsen in der Nähe der Aryknorpel und der Epiglottis erklärt das Auftreten der Perichondritis, zu der sich auch Necrose und ausgedehnte Zerstörungen öfters hinzugesellen.

Meine letzten Untersuchungen über den Antheil der Schleimdrüsen bei der tuberculösen Infection sollen später berücksichtigt werden; hier möchte ich bemerken, dass Rindfleisch die Rolle der Tuberkel bei der Entstehung der Geschwüre zu sehr beschränkt hat, wahrscheinlich weil ihm damals keine entsprechenden Präparate zu Gebote standen.

Im Einklang mit Heintze[1]) müssen wir als Ausgangspunkt

---

[1]) Heintze, Die Kehlkopfschwindsucht. 1879.

und alleinige Ursache aller bei der Kehlkopfphthise vorkommenden Veränderungen die tuberculöse Infiltration der Schleimhaut betrachten, wobei es gleichgiltig erscheint, ob die Affection einen acuten oder chronischen Verlauf nimmt und die Veränderungen entzündlich-hyperplastischer oder ulcerös-destructiver Natur sind. Die tuberculöse Infiltration wird also durch die Anwesenheit von Tuberkeln in den Rändern oder in dem Boden des Geschwüres gekennzeichnet. Indessen erklärt Heintze auch solche Geschwüre als tuberculös, deren Boden und Ränder, obwohl frei von Tuberkeln, isolirte oder im adenoiden Gewebe eingebettete Riesenzellen enthalten.

Nach Schech[1]) ergiebt die mikroskopische Untersuchung der laryngealen Schleimhaut bei tuberculöser Infiltration folgende Veränderungen: Gewöhnlich ist bei chronischer Tuberculose die Infiltration auf einen kleinen Raum begrenzt, seltener tritt sie an mehreren Orten zugleich auf, am seltensten wird der ganze Larynx auf einmal ergriffen, wie man dies in acuten Fällen manchmal beobachtet. — „Unter dem stets wohlerhaltenen Epithel findet sich eine Zone einer aus kleinen Rundzellen bestehenden Wucherung, die unmittelbar an der Grenze des Epithels am dichtesten ist und gegen die tieferen Schichten der Schleimhaut zu immer spärlicher wird. Im Bereiche dieser kleinzelligen Wucherung findet man ausnahmslos, in den oberen Schichten häufiger, in den tieferen spärlicher, bald mehr bald weniger zahlreiche, circumscripte, rundliche oder ovale Stellen, die theilweise ganz aus Kernen bestehen, theils im Centrum oder an der Peripherie, oft an beiden zugleich, feinkörnigen Detritus und Riesenzellen enthalten. Reticuläre Beschaffenheit und kugelähnliche Abgrenzung ist in den älteren Tuberkeln kaum mehr zu erkennen, dafür finden sich in ihnen mittelgrosse, stark lichtbrechende Zellen, die Schüppel als epithelioide bezeichnet. Die lymphoiden Zellen atrophiren meist zuerst im Centrum des Tuberkels und zerfallen in feinkörnigen, nicht selten grössere Fett- und Myelinzellen enthaltenden Detritus, der sich immer mehr ausbreitet, bis das ganze Knötchen davon occupirt ist.“

Anfangs, wenn der Tuberkel noch jung ist, sind in ihm ge-

---

[1]) Die Tuberculose des Kehlkopfs und ihre Behandlung. Sammlung klin. Vorträge 1883, Nr. 230.

wöhnlich die Riesenzellen vielästig, mit deutlichen wandständigen Kernen und liegen, was an dickeren Präparaten manchmal zu ersehen ist, in Spalträumen, resp. Canälen, die, wie ich dies bereits 1872 ausgesprochen [1]), höchst wahrscheinlich Lymphgefässdurchschnitten entsprechen. Die feinkörnige Ausfüllungsmasse war ich geneigt als den geronnenen Inhalt, die endothelialen Zellen als durch Wucherungsprocesse veränderte Elemente aufzufassen.

Diese Meinung, die schon Lubimow theilte, während andere, wie Schüppel, Kiener und Paulet, Brodowski, auch die Möglichkeit ihrer Entstehung in Blutgefässen zuliessen, wurde in letzter Zeit von Aufrecht [2]) zugegeben. Er sagt darüber: Nicht selten finden sich Riesenzellen, welche aus dem Zusammenschmelzen aus Epithelien ebensogut hervorgehen können, wie aus Lymphgefäss-Endothelien oder aus weissen Blutkörperchen. — Nach Arnold entstehen die Riesenzellen aus epithelialen oder endothelialen Gebilden in den Drüsenausführungsgängen (Leber), Blut- oder Lymphgefässen. — Bei der sogenannten Lungentuberculose der geimpften Kaninchen, welche nach meinen mikroskopischen Untersuchungen sich als lobuläre circumscripte Pneumonie, die manchmal mit Genesung endigte, aber auch zu Cavernenbildung führen kann, erwiesen hat, habe ich die Entstehung von Riesenzellen aus Lungenepithel beschrieben und durch Zeichnungen illustrirt (l. c. S. 54, Taf. I, Fig. 2, 3.). Ich nannte dieselben Pseudoriesenzellen, um sie dadurch von den mit wandständigen Zellen versehenen, manchmal in Canälen gelegenen Riesenzellen zu unterscheiden. — Vor Kurzem hat Obrzut in Prag die Entstehung der Riesenzellen des Tuberkels eingehend studirt und in den Archives slaves de Biologie 1887 beschrieben [3]). Er betrachtet die Riesenzellen im Gegensatz zu Koch und Baumgarten nicht als eine einzelne protoplasmahaltige vielkernige Zelle, sondern als Conglomerat von Epithel- und Endothelzellen, die in einer regressiven, den tuber-

---

[1]) Ueber das Verhältniss der Tuberculose zur Entzündung. Gekrönte Preisschrift. 1872. Hirschwald. S. 105.

[2]) Die Lungenschwindsucht und die Behandlung derselben. 1887. S. 18.

[3]) Erschien in polnischer Sprache in der Gazeta lekarska 1887, Nr. 14, 15, 16.

culösen Producten eigenen Metamorphose sich befinden und in Canälen, d. h. Gefäss oder Drüsenausführungsgängen bestehen können.

Seine späteren experimentellen Untersuchungen über die Genese von Riesenzellen in entzündlichen Infiltrationen und gewissen Neubildungen ergaben [1]):

1. Die um Fremdkörper sich bildenden Riesenzellen bestehen aus einem Conglomerat von in regressiver Metamorphose begriffener Zellen. Ihre Kerne zeigen keine Spuren von Mitose.

2. Die Riesenzellen im Sarcoma gigantocellulare sind als Durchschnitte von Lymph- oder Blutgefässen, trotzdem aber nicht als Angioblasten, sondern als regressive Metamorphose der Gefässe zu betrachten. Die in ihnen beobachteten Vacuolen entstehen durch Gerinnung des Gefässinhaltes.

Nach diesen kurzen, die Genese der Riesenzelle aufklärenden Angaben, die sich an meine früheren Anschauungen (welche Obrzut vollkommen unbekannt zu sein scheinen) theilweise anschliessen, komme ich zur Histologie des jungen Tuberkels und seiner regressiven Metamorphose zurück. Ich möchte hier betonen, dass in den älteren Tuberkelformen im Detritus, gewöhnlich aber an seinem Rande, eigenthümliche, gelbe, mattglänzende Schollen zu finden sind, manchmal etwas eckig, von einem helleren Raum umgeben. Reichlichst angestellten Untersuchungen zufolge überzeugte ich mich, dass diese Gebilde fettig degenerirten Riesenzellen entsprechen und als Residuen derselben anzusehen sind. Bei weiterer Entwicklung des Processes nimmt die tuberculös infiltrirte Mucosa an Dicke zu, wird hypertrophisch und in Folge des auf den Gefässen lastenden Druckes kommt es zu Oedemen, die an der Epiglottis und an den Ligam. ary-epiglottic. am stärksten auftreten. Je lockerer die Schleimhaut dem unter ihr liegenden Gewebe anliegt, desto grösser das Oedem. In der Periode der frischen Infiltration, wo noch keine Ulcerationen sich entwickelt haben, finden wir das Gewebe ziemlich derb (Sclerème der Franzosen).

Mit dem Auftreten der Ulcerationen schwellen gewöhnlich Epiglottis und die Ligam. ary-epiglottic. stärker an. Diese Schwellungen werden durch reactive Entzündung oder durch Eiterung

---

[1]) Przegląd lekarski 1887, Nr. 26, 27, 28.

bedingt, sie haben also einen entzündlichen Charakter und entwickeln sich am häufigsten in der unmittelbaren Nähe der Ulcerationen. Obwohl der tuberculöse Process eine Tendenz zur Vernarbung besitzt und diese auf dem Wege der Elimination resp. durch den entzündlichen Demarcationsprocess eingeleitet wird, so giebt es doch Formen von bösartigem Charakter (knotige Tuberculose), die immer Zerfall, Ulcerationen und Zerstörung des ganzen Organes nach sich ziehen. — Der Zerfall beginnt auf der Oberfläche. Seine Verbreitung und Schnelligkeit hängen jedoch ab nicht nur von seiner Localisation, von der Widerstandsfähigkeit des Organismus, vom Kräftezustand oder zutretendem Fieber, sondern auch von der Complication des tuberculösen Virus mit anderen, secundären, eitrigen, zuweilen selbst ichorösen Infectionen. Damit erklärt sich die Vielfältigkeit des klinischen, wie auch anatomo-pathologischen Bildes der Kehlkopfschwindsucht, die von sehr verschiedenen Bedingungen beeinflusst wird. Einige Worte möchte ich noch den Veränderungen der Schleimdrüsen widmen, obwohl ich zu diesem Thema später noch zurückkommen werde. In Folge der durch die tuberculöse Infiltration bewirkten Compression der Gewebe zerfallen oder atrophiren die Schleimdrüsen. Am längsten erhalten sich ihre Ausführungsgänge, die trotz der Infiltration oft ihren normalen Bau und ihr cylinderförmiges Epithel beibehalten. Ein solcher Canal zieht sich aus der Tiefe des Gewebes bis an die Oberfläche der Schleimhaut hin, wo er mit einer breiten, zuweilen ulcerirten Oeffnung mündet. Dieser Zustand wurde von Rindfleisch genau beschrieben, doch seine Bedeutung überschätzt. Die Veränderungen in den Drüsen selbst bestehen entweder in einer interacinösen Proliferation des Bindegewebes (interacinöse Erkrankung) oder in Zelleninfiltration und nachherigem Zerfalle einzelner Acini (intraacinöse Erkrankung, Heintze). In Folge der starken Zelleninfiltration des drüsigen Gewebes werden die Acini stellenweise comprimirt, an anderen Stellen auseinandergedrängt. Gleichzeitig lösen sich die Zellen der Membrana propria ab und zerfallen. Die Drüse selbst verändert dadurch ihre Gestalt, fällt zusammen, atrophirt schliesslich, oder, wenn noch später Supuration sich hinzugesellt, so vereitert sie. Die Veränderungen in den Muskeln und Gefässen lasse ich an dieser Stelle unberücksichtigt.

Nach dieser ziemlich langen, aber zum Verständniss der Aetiologie der tuberculösen Geschwüre nothwendigen Einleitung, werde ich mir erlauben, die Resultate meiner eigenen mikroskopischen Untersuchungen über die Natur, Localisation, Entwickelung der Geschwüre und deren Verhältniss zu den Koch-schen Bacillen zusammenzufassen. Ich will dabei Orth's[1]) neuere Arbeit über Larynxtuberculose, die in seinem jüngst veröffentlichten vortrefflichen Lehrbuch der pathologischen Anatomie enthalten ist, berücksichtigen und dieselbe durch eigene Resultate in einigen Punkten ergänzen.

Gleich Heintze theile ich die tuberculösen Geschwüre in oberflächliche und tiefe ein. Zu den ersteren rechne ich die tuberculösen Erosionen und die lenticulären Geschwüre, zu den letzteren die tiefen und kraterförmigen Verschwärungen der Mucosa des Larynx. Die tuberculösen Erosionen wurden von Meyer als aphthöse Geschwüre, die lenticulären dagegen auch als folliculäre bezeichnet. Die Bezeichnung „aphthös“ für oberflächliche tuberculöse Geschwüre scheint mir nicht passend, da nach Orth's späteren Untersuchungen Tuberkelbacillen auf dem Boden und in den Rändern dieser Geschwüre nachgewiesen worden sind. Ich finde desshalb die Eintheilung in oberflächliche und tiefe Geschwüre vom anatomischen Standpunkte aus als am meisten zutreffend, weil sie erstens dem klinischen Bilde, d. h. dem Aussehen der Ulcerationen entspricht und zweitens einen ätiologischen Irrthum ausschliesst, da ihre Entstehungsweise sich aus dem Aussehen nicht sicher definiren lässt (folliculäre Geschwüre). Die tuberculösen Geschwüre entwickeln sich in mannigfachen Formen und verschiedener Anzahl. Zuweilen ist ihre Zahl sehr beschränkt, sie sind bald begrenzt, bald confluiren sie mit einander. Charakteristisch werden sie nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft einzig und allein durch den Nachweis von Koch'schen Bacillen im Grunde oder in den Rändern des Geschwüres.

Der bedeutende Umschwung der Lehre von der Tuberculose, welcher unter dem Einfluss der Koch'schen[2]) Unter-

---

[1]) Orth, Lehrbuch der pathologischen Anatomie, I. Theil, S. 315.

[2]) Die Aetiologie der Tuberculose. Mittheilungen aus dem d. k. Gesundheitsamt, Bd. II.

suchungen angebahnt wurde, förderte eine Menge von Arbeiten zu Tage, die meistentheils die von ihm angegebenen Thatsachen vollkommen bestätigten, sowie den anfangs in medicinischen Journalen geführten Kampf über die Bedeutung der Bacillen hervorriefen. Weder die Ausführungen von Spina[1]), noch weniger die einiger amerikanischen Aerzte waren im Stande, die Aussagen dieses bewährten und gewissenhaften Forschers zu beeinträchtigen.

Die weiteren Untersuchungen von Weichselbaum, der Koch'sche Bacillen im Blute tuberculöser Personen nachwies, ferner die von Lichtheim und Rosenstein gemachten Angaben über ihr Vorkommen im Harne, bei Tuberculose der Genitalorgane, sowie eine grosse Zahl von Arbeiten über ihr stetes Vorkommen im Sputum bei Lungentuberculose, vor allem aber die von Koch ausgeführten positiven Impfungsversuche mit Reinculturen von Bacillen, haben die bereits von Villemin entdeckte, von Cohnheim bestätigte, infectiöse Natur der Tuberculose sicher festgestellt.

Selbstverständlich wurde auch bei Larynxphthise nach Bacillen im Secret dieser Geschwüre geforscht und Bernard Fränkel[2]) war der erste, der auf diesem Wege die Diagnose dieser Geschwüre sicherstellen wollte. Es gelang ihm auch, in 11 Fällen (auf 15) im Secret der Geschwüre den gewünschten Nachweis zu liefern.

Einige Worte muss ich noch der Histogenese des Tuberkels widmen, da nach dieser Richtung hin immer noch Meinungsdifferenzen obwalten. Nach Koch (l. c.) werden die Tuberkelbacillen, nachdem sie in den Organismus eingedrungen sind, durch Wanderzellen verbreitet, die nach seiner Meinung sich später in epithelioide resp. Riesenzellen umwandeln können. Baumgarten[3]) dagegen ist der Meinung, dass die Bacillen frei allerorts in die Gewebe eindringen können, womit eine gelegentliche Verschleppung durch Wanderzellen natürlich nicht in Abrede gestellt ist. Die fixen Gewebszellen, sowohl wie die-

---

[1]) Studien über Tuberculose. Wien 1883.

[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1853, Nr. 4.

[3]) Untersuchungen über Tuberculose. Zeitschr. für klin. Med. 1885, Bd. IX u. X.

jenigen bindegewebigen, als auch die epithelialen Charakters, sind es ausschliesslich, die durch die Bacillen zur Proliferation angeregt und aus ihrem Leibe die sogenannten Epithelioid- und Riesenzellen des Tuberkels erzeugen. Letztere entstehen nach Baumgarten nicht durch Confluiren einzelner der vielen Epithelioidzellen, sondern durch Kernproliferation einer einzelnen Epithelioidzelle.

Meine Untersuchungen belehrten mich, dass in allen tuberculösen Larynxulcerationen, von der kleinsten, dem Auge kaum bemerkbaren Erosion bis zum tief dringenden, kraterförmigen Substanzverluste sich immer Koch'sche Bacillen nachweisen lassen. Ich fand sie sowohl in der tieferen, noch nicht dem Zerfall anheimgefallenen tuberculösen Infiltration, wie auch in der Schleimhaut des submucösen Gewebes, das noch mit Epithel bedeckt war; letzteres erschien zuweilen ganz normal, öfters jedoch fand ich es entweder gelockert, sich abschilfernd, manchmal hypertrophisch. Einigemal fand ich Bacillen unter dem Epithel im submucösen Gewebe, schichtenweise gelagert. Auch konnte ich mich bald von der Richtigkeit der durch Baumgarten ausgesprochenen Meinung überzeugen, dass, je reicher sich Riesenzellen vorfanden, desto ärmer das Gewebe an Koch-schen Bacillen war. Sie befanden sich alsdann in geringer Quantität in den Riesenzellen eingeschlossen. Ebenso gering erwies sich ihre Zahl in Geschwüren, die in Vernarbung übergingen und zwar ebensowohl bei selbständig eintretender Vernarbung, als wenn dieselbe in Folge der angewendeten localen Behandlung zu Stande kam. In diesen Fällen proliferirte das über der Infiltration gelegene Epithel in Form von dicken, fingerartigen Zapfen tief ins Gewebe hinein, oder hatte die Gestalt von hügeligen Prominenzen oder kammartigen Auswüchsen. Am häufigsten sah ich diese Veränderungen auf der hinteren Larynxwand und doch fand ich sie ebenfalls an Leichen, wie auch in Präparaten, die ich durch Auslöffelung oder Abtragen der pilzartigen Gebilde der Rimula mittelst der Curette herausbefördert hatte. Die gewöhnlichen lenticulären Geschwüre fand ich am häufigsten auf der inneren Fläche der Epiglottis oder auf den wahren Stimmbändern. Auch in der Trachea und zwar sowohl auf der vorderen als auch auf der hinteren Wand konnte ich sie öfters constatiren. Diese Geschwüre sind gewöhnlich rundlich, ihr Boden ist blass,

obwohl auch solche mit hellrothen Rändern und ebensolchem Boden vorkommen. Sie sind häufig kaum 1 mm lang. Durch Confluiren bekommen sie eine unregelmässige, traubenartige Gestalt, besonders dann, wenn sie bereits an Grösse zugenommen oder sich in die Schleimhaut vertieft haben. Ihre erhöhten gelblichen Ränder entstehen in Folge einer Infiltration der Gewebe durch kleinzelliges Infiltrat. Ihre Entwicklung aus einem zerfallenden Tuberkel geht sehr schnell vor sich, zuweilen während 24 Stunden. Ich habe diese Thatsache bei Pharynxtuberculose genau constatiren können, bei welcher sie sich gewöhnlich als sehr oberflächliche, unter dem Epithel gelagerte, von Rindfleisch als sogenannte Unterknötchen beschriebene Form entwickeln. Die kraterförmigen Geschwüre entstehen gewöhnlich aus den tiefer, d. i. im submucösen Gewebe gelegenen und zerfallenden Tuberkeln, zu denen, wie ich schon bemerkt, sich später Eiterung und Zerfall der Schleimdrüsen hinzugesellt. Ihre Ränder sind unregelmässig, kraterförmig, wie ausgefressen, ihr Boden ungleich, härtlich, granulös, infiltrirt und gewöhnlich mit grauem, schleimig-eitrigem Secret bedeckt. An diesen Stellen bemerkte Orth kleine weissliche und gelbliche Knötchen, von denen bei Lebzeiten schwer zu bestimmen ist, ob sie miliare Tuberkel, oder kleine käsige Heerde, oder mit Schleim verstopfte Schleimdrüsenausführungsgänge vorstellen.

Einige Worte muss ich noch den von Orth als chronische Form bezeichneten Geschwüren widmen. Nach seiner Beschreibung sind es tiefe Substanzverluste mit erhöhten Rändern, in denen graue und gelbe Knoten, d. h. Tuberkel eingelagert sind, welche zuweilen auch den Boden des Geschwüres bedecken. Sie sind von länglicher, gürtelförmiger Gestalt, meistens findet man sie im hinteren Abschnitte der wahren Stimmbänder oder an den falschen über dem Arytaenoidknorpel gelegenen Partien und sind sie von Tuberkeln durchsetzt. Ich habe mich überzeugt, dass diese Tuberkel grösstentheils aus epithelioiden und Riesenzellen bestehen, dass sie arm an runden Zellen sind und die geringe Zahl der Bacillen meistens in den Riesenzellen eingebettet ist. Diese Tuberkelform ist vom klinischen Standpunkte aus die am wenigsten bösartige und zeigt Tendenz zur Vernarbung. Gewöhnlich fand ich sie bei relativ wohlgenährten, nicht fiebernden, resistenten Patienten, bei denen die Lungenveränderungen noch

circumscript waren, meistens einseitig vorkamen und öfters als sogenannte fibröse Phthise auftraten. Diese Geschwüre zeigten gewöhnlich keine entzündliche Reaction, riefen weniger Schmerzen hervor als die diffusen Formen und waren auf kleine Flächen beschränkt. Mit dem Vorschreiten der Krankheit und zugleich mit dem Kräfteverfall ging auch diese Form später in die gewöhnliche infiltrirte Tuberculose über mit allen ihren fatalen Folgezuständen. Das angrenzende Gewebe war gewöhnlich stark injicirt, doch selten sehr verdickt, und riefen diese Geschwüre, falls sie bis in die Nähe des Perichondrium drangen, eine Perichondritis hervor, die aber selten einen eitrigen Charakter annahm. Gewöhnlich endete der Process mit partieller Ausstossung des Processus vocalis, ohne das Gelenk des Aryknorpels zu schädigen. Der Knorpel selbst verkalkte zuweilen oder ossificirte, so dass bei gutem Ausgange es zu einer echten oder falschen Anchylose des Knorpels kam.

Bei der Besprechung der Localisation und des Verlaufes der Kehlkopftuberculose muss ich einige kurze anatomische und histologische Eigenheiten der Kehlkopfschleimhaut vorausschicken, welche erklären, wesshalb gewisse Geschwürsformen mit Vorliebe sich an gewissen Partien localisiren und wesshalb sie in diesen Districten immer dasselbe klinische Bild darbieten.

Zur Histologie der Larynxschleimhaut.

Der histologische Bau der Kehlkopfschleimhaut ist bis jetzt noch nicht eingehend genug erforscht, vieles harrt noch einer genaueren Bestätigung. So z. B. ist die Lagerung der Follikel ungenügend bekannt und zwar hauptsächlich desshalb, weil sie nicht als normale Gebilde vorkommen. Nach mündlich mir gewordener Mittheilung von Prof. Hoyer sind die spärlichen Haufen aufgefundener lymphoider Zellen der Larynxschleimhaut als pathologische aufzufassen, darum ist auch ihre Zahl und Localisation so verschieden. Zuweilen bilden sich um diese Follikelhaufen Spalten (Lymphgefässe), wodurch ihre Grenzen schärfer hervortreten (Hoyer). Entsprechend dem Bau des Epithels müssen wir in der Mucosa des Larynx zwei Hauptdistricte unterscheiden. — Der erste Abschnitt wird von einem vielschichtigen flachen Epithel bedeckt, das eine ausgeprägte Basalmembran (Membrana limitans

Rheineri) besitzt. Letztere erscheint fast homogen, glasig, wie z. B. am Rande der echten Stimmbänder. An anderen Stellen ist sie etwas faserig, natürlich mit verschiedenen Uebergängen. Das Aussehen dieser Membran scheint von der Art der Behandlung, Erhärtung und Frische der Präparate abhängig zu sein. Professor Hoyer fasst die Basalmembran als eine faserige Schicht auf, ohne Zellen und elastische Fasern, die theilweise der elastischen (der Descemet'schen ähnlichen) Membran sich nähert. Die wahren Stimmbänder, die in der Rimula zwischen den Aryknorpeln gelegene Schleimhautpartie, sowie der äussere Rand der Epiglottis und der Ligamenta ary-epiglottica besitzen nach Rheiner, der zuerst die Aufmerksamkeit darauf lenkte, ein flaches, vielschichtiges Epithel. Das Epithel der hinteren Fläche der Epiglottis besteht oben aus einer Schicht flacher Zellen ohne Kerne, darunter eine Schicht grosser vieleckiger oder abgerundeter Zellen, noch tiefer eine Schicht zarter, feiner, konischer, perpendiculär stehender Zellen. In der Nähe der laryngealen Tuberosität geht das Plattenepithel in ein cylindrisches, wimperhaltiges über, doch schwanken hier die Grenzen. An der Stelle, wo das flache Epithel in ein cylindrisches übergeht, wurden knospenartige Gebilde vorgefunden, die nahe der äusseren Schicht einen feinen Canal besassen, der mit Epithelzellen belegt war. Sie sind als Querschnitte der Schleimdrüsenmündungen gedeutet worden, während nach E. Davis und N. Simanowsky sie mit den Geschmacksknospen, wie solche auf den Zungenpapillen vorkommen, übereinstimmen.

Der zweite viel grössere, den ganzen übrigen Kehlkopf einnehmende Abschnitt des Mucosa ist mit Flimmerepithel bekleidet. (Falsche Stimmbänder, Morgagnische Taschen, ovale Fläche der Epiglottis.) Hier ist die Grenzmembran weniger deutlich, weil das faserige Bindegewebe bis ans Epithel reicht. Die Gefässpapillen der Schleimhaut sind von verschiedener Grösse. Die grössten finden wir in der Pars interarytenoidea und am Rande der wahren Stimmbänder (Verson). Ich betonte bereits, dass die sogenannten lymphatischen Follikel der Schleimhaut bis jetzt noch am wenigsten untersucht sind. — Nach Luschka hat die Kehlkopfschleimhaut gar keine lymphatischen Elemente, weder diffuse (adenoide Substanz), noch umschriebene, wie solche z. B. im Darme als solitäre Follikel bekannt sind.

Nur ein Mal fand sie Luschka bei einem gesunden Individuum im Vestibulum laryngis, zwischen den Ligamenta aryepiglottica und der Epiglottis und zwar zugleich in diffuser und circumscripter Gestalt. Durch fettigen Zerfall ihrer Lymphzellen sollen nun nach Luschka verschiedene, runde und längliche Geschwüre entstehen[1]. Die Localisation der Schleimdrüsen in der Kehlkopfschleimhaut ist für die Tuberculose dieses Organs schon desshalb von Bedeutung, weil sie die Schnelligkeit des Verlaufes, oder eigentlich der Vertiefung der Ulcerationen und deren gefährliche Folgen, wie z. B. Entzündung des Perichondriums, erklären kann. Bekanntlich sind Knorpelnecrose, Abscesse und acute Larynxstenose ihre Folgen. Nach Luschka kommen die Schleimdrüsen am zahlreichsten in der Gegend der Aryknorpel vor (Glandulae arytaenoideae). Sie sind in Gestalt des Buchstaben L gelagert, umgeben den Wrisberg'schen Knorpel und gehen von hier auf die falschen Stimmbänder, welche fast vollständig aus ihnen bestehen, über. Sie sind auch sehr zahlreich in dem Epiglottiswulst vorhanden (Glandulae agregatae anteriores), weniger zahlreich in dem oberhalb desselben gelegenen Theile, und am spärlichsten am Rande der Epiglottis eingelagert. Sie dringen sehr tief in die freien Zwischenräume des Netzknorpels des Kehldeckels, und können auf diese Weise das Eindringen des entzündlichen Processes bis an das Perichondrium erleichtern, was einen chronischen, schleppenden Verlauf bedingen kann. Die hintere Larynxwand ist auf beiden Seiten, auf der laryngealen und auf der pharyngealen Fläche, reich mit Schleimdrüsen versehen, welche von beiden Seiten des M. transversus liegen. Ihre langen Ausführungsgänge dringen durch den Muskel und münden in die Pars interarytaenoidea laryngis. Einige Drüsen fand ich sogar im M. transversus eingebettet. Sie sind gewöhnlich traubenförmig, ziemlich gross, und besitzen ein schönes cylindrisches, die Ausführungsgänge bekleidendes Epithel. Nach Ver-

---

[1]) Die neueren Untersuchungen von Baumgarten scheinen diese Annahme zu bestätigen und zu beweisen, dass die Tuberculose der Lymphdrüsen, ebenso wie diejenige der Darmschleimhaut in den Lymphfollikeln zu beginnen pflegt. Auch Fischer's Untersuchungen, der durch Fütterung von Kaninchen mit tuberculösen Producten künstliche Tuberculose hervorrief, stimmen mit dieser Thatsache überein. Ich werde darüber noch später berichten.

son[1]) soll dasselbe sogar mit Cilien ausgestattet sein und zwar besonders auf der Epiglottis und der unteren Fläche der falschen Stimmbänder. Die wahren Stimmbänder sollen nach Luschka keine Schleimdrüsen enthalten. Er sagt (l. c. S. 169): „Die unteren Stimmbänder sind in ihrer ganzen Ausdehnung d. h. etwa 4 mm gegen den Ventrikel und ebenso weit nach unten, durch eine zarte, gänzlich drüsenlose Schleimhaut verhüllt.“ Verson, Kölliker, Hyrtl erwähnen die Anwesenheit von Schleimdrüsen am Rande der wahren Stimmbänder in der Nähe des Processus vocalis gar nicht. Ich habe mich aber durch eigene Untersuchungen überzeugt, dass an den Rändern der wahren Stimmbänder und zwar in der Gegend des Processus vocalis einige grosse Schleimdrüsen ziemlich stabil vorkommen. Sie haben eine längliche, traubenförmige Gestalt und liegen in der Zahl von 2 bis 3 nahe am Knorpel des Processus vocalis. Sie besitzen einen gerade verlaufenden Ausführungsgang, der mit cylindrischem Epithel bekleidet ist. Die Zahl ihrer Acini ist nicht gross, ihr Bau ist ebenso, wie der aller analogen Schleimhautdrüsen (Taf. 2, Fig. 2). Sie sind wahrscheinlich auch von anderen Forschern schon gesehen[2]), so viel ich weiss aber nirgends genau beschrieben worden. Ich sehe mich genöthigt, ihre Existenz zu betonen, weil dieser Umstand die Entstehung und den Verlauf mancher Geschwürsformen an diesen Stellen erklären kann. Ich werde weiter unten bei den sogenannten catarrhalischen Erosionen noch einmal auf diesen Punkt zurückkommen, muss aber beifügen, dass meine diesbezüglichen Angaben schon von Prof. Hoyer in Warschau geprüft und bestätigt worden sind.

Primäre Larynxphthise.

Nach Orth ist die Larynxphthise fast immer ein locales Leiden, selten ein Symptom der allgemeinen Tuberculose. Auf

---

[1]) Stricker, Die Lehre von den Geweben, Bd. I, Abschn. XIX.

[2]) Stoerck erwähnt in seiner Klinik der Kehlkopfkrankheiten (Bd. II, S. 245), dass folliculäre Geschwüre im vorderen und hinteren Ende der wahren Stimmbänder desshalb vorkommen, weil sich dort Schleimdrüsen befinden. Ob er damit die hier beschriebenen Drüsen, oder die Drüsen des hinteren Abschnittes der Chordae falsae meint, ist nicht ersichtlich.

einem sehr reichen klinischen Materiale fussend, muss ich mich dieser bis jetzt nicht allgemein acceptirten Meinung anschliessen.

Die primäre Larynxtuberculose, welche früher als besondere Seltenheit betrachtet und von vielen Autoren (Ziemssen, Klebs, Mackenzie) sogar ganz negirt wurde, ist nun sowohl klinisch als am Secirtisch nachgewiesen. Sie hat immer eine Lungenphthise zur Folge, obgleich im Anfangsstadium auch die sorgfältigste Untersuchung öfters gar keine Spuren eines localen Processes in den Lungen nachzuweisen vermag. Trousseau, Belloc, Ter Matten, Rühle, Waldenburg, Schech, haben mit Recht die Existenz einer primären Larynxtuberculose betont, die nöthigen anatomischen Beweise dafür wurden aber erst in den letzten Jahren durch Orth[1]), E. Fränkel[2]) und Pogrebinski[3]) geliefert.

Die Arbeit von Pogrebinski wurde im Jahre 1881 im IV. Bande des Sammelbuches der in Odessa am Stadthospitale ordinirenden Aerzte in russischer Sprache veröffentlicht und scheint ganz unbekannt geblieben zu sein, obwohl sie als vollkommen überzeugend bezeichnet werden muss. Die während der Krankheit angestellte Spiegeluntersuchung zeigte im Larynx ausgebreitete Geschwüre tuberculöser Natur. Die mikroskopische Untersuchung des Larynx zeigte an den geschwürigen Schleimhautpartien Tuberkel mit typischen Riesenzellen, nebenbei Tuberculose der Lymphdrüsen am Halse. In den Lungen fand Pogrebinski gar keine Veränderungen oder Infiltrationen, ganz wie in dem von Orth veröffentlichten Falle. Angesichts dieser Thatsachen muss die Frage einer primären Kehlkopftuberculose mit Bestimmtheit bejaht werden. Bei der Diagnose der primären Larynxphthise dürfen wir nicht vergessen, was ich übrigens schon betonte, dass dieser Zustand bereits stark entwickelt sein kann, ohne dass in den Lungen irgend welche Symptome physikalisch nachzuweisen sind. Es können im Lungenparenchym kleine käsige Heerde versteckt sein, die durch kein physikalisches Symptom ihre Anwesenheit verrathen.

---

[1]) l. c. S. 319.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 28.

[3]) Referirt von Dr. Wróblewski in der Zeitschrift »Medycyna« (Warschau) 1887, Nr. 14.

Die secundäre Infection des Kehlkopfes bei Lungentuberculose kann möglicherweise auf dem schon von Louis angegebenen, später von Klebs bestätigten Wege, nämlich durch bacillenhaltiges Sputum geschehen. Dagegen lässt nun Heintze die anatomische Thatsache gelten, dass die Tuberkeln unter dem Epithel oder in der Schleimhaut selbst eingebettet sind und dass folglich die Geschwüre von innen nach aussen aufbrechen.

Diese von vielen Seiten angenommene Ansicht bedarf einer eingehenden Besprechung, wobei folgende Umstände in Betracht zu ziehen wären. Obgleich zugegeben wird, dass die tuberculöse Infection durch die Lymphgefässe, resp. durch die Blutgefässe bei acuter Miliartuberculose, auf den Kehlkopf übertragen werden kann, so sind jedoch einige Beobachter (Klebs) der Meinung, dass die Bacillen oder deren Sporen sogar durch das unbeschädigte Epithel in die Schleimhaut einzudringen im Stande sind, sich dort entwickeln und eine Infection hervorrufen können. Freilich soll dabei eine gewisse Schwächung des Organismus und eine geringe Resistenzfähigkeit der Schleimhaut eine wichtige Rolle spielen. Ausser constitutionellen Ursachen sind für die Entwicklung der Tuberculose Ernährungsanomalien von einer nicht zu unterschätzenden Bedeutung und zwar hauptsächlich die **durch catarrhalische Zustände verminderte Resistenzfähigkeit der Gewebe.**

Prof. Koch, mit dem ich im vorigen Jahre über diesen Gegenstand zu sprechen Gelegenheit hatte, vermuthet, dass im Desquamationsstadium des Epithels, oder bei bestehenden Excoriationen die Bacillen in das Gewebe eindringen können, und da solche geringe Veränderungen sehr leicht heilen, so sind dadurch die Wege der Bacilleninvasion nach dem Tode des Patienten schwer zu ermitteln. Prof. Koch ist nämlich mit der Ansicht, dass die tuberculösen Geschwüre immer von innen nach aussen aufbrechen, nicht einverstanden. Er hält es für nicht unmöglich, dass die primäre tuberculöse Schleimhauterkrankung auf das anliegende Gewebe inficirend einwirkt und Miliartuberkeln in der Nähe hervorruft. Um dieser Frage experimentell näher zu treten, rieth mir Prof. Koch, ihre Lösung durch Inoculation von Kaninchen mit reinen Tuberkelbacillenculturen zu versuchen. Herrn Prof. Hoyer, dem ich an dieser Stelle

meinen verbindlichsten Dank für die mir zur Untersuchung abgetretenen Präparate ausspreche, verdanke ich den Larynx eines Kaninchens, bei welchem tuberculöse Geschwüre durch Injection von Tuberkelbacillen in die Vena jugularis entstanden waren. Ich lasse hier die Details des Experiments und der Autopsie folgen.

Künstliche Larynxtuberculose bei Kaninchen.

Einem grossen Kaninchen spritzte Prof. Hoyer in die Jugularvene eine Reincultur von Tuberkelbacillen, die in 0,4 sterilisirtem Wasser gelöst war. Nach einiger Zeit begann das Thier abzumagern, verlor die Kräfte und verendete am 22. Tage nach der Impfung.

Die Autopsie ergab: Allgemeine Miliartuberculose der Lungen, der Leber und der Milz. In den Nieren spärliche Tuberkel, ebenso wie auf der Schleimhaut des oberen Theiles der Nasenscheidewand.

Im vorderen Drittel des Larynx, und zwar am linken falschen Stimmbande, befand sich ein ziemlich tiefes Geschwür mit unregelmässigen Rändern; im wahren Stimmbande in der Nähe der Commissura anterior sass ein über sandkorngrosses Knötchen (Miliartuberkel). In der Trachea bemerkte ich einige ziemlich flache Geschwüre von verschiedener Form und Grösse, umgeben von spärlichen Miliarknötchen. Etwas grössere käsige Knoten waren auch am Halse an der Impfungsstelle, im verdickten Unterhautfettgewebe vorhanden. Die mikroskopische Untersuchung zeigte am Boden und an den Rändern des Geschwüres am falschen Stimmbande einen tiefen Substanzverlust. Ich fand das Epithel an den Rändern des Defectes aufgelockert, theilweise verdickt, darunter eine Schicht kleiner runder Zellen, vermischt mit spärlichen epithelioiden Formen. Riesenzellen fehlten gänzlich. — An den zahlreichen Koch'schen Bacillen waren die Sporen gut bemerkbar. Der Tuberkel am linken wahren Stimmbande war ziemlich scharf begrenzt, lag bereits auf der Muscularis des Stimmbandes und war mit einer dicken Schicht eines bereits getrübten, aber noch relativ gut erhaltenen Epithels bekleidet. Auch in diesem Knötchen waren viele Koch'sche Bacillen zu sehen, auch zahlreiche epithelioide Zellen, dagegen konnten keine Riesenzellen

aufgefunden werden. Das Epithel am Rande des wahren Stimmbandes war überall verdickt, trübe und zeigte alle dem chronischen Catarrh eigenthümlichen Veränderungen. Hie und da bemerkte ich unter dem Epithel längliche, aus lymphoiden Zellen bestehende Schichten, die ich als den Anfang einer tuberculösen Infiltration deutete.

Die mikroskopische Untersuchung konnte also die Frage der Entstehung der Ulcerationen in diesem Falle nicht entscheiden. Obgleich ich im Epithel über dem Tuberkel des wahren Stimmbandes keinen Substanzverlust nachweisen konnte, so waren dennoch die bestehenden Veränderungen ätiologisch nicht zu verwerthen. Sie konnten sowohl primär, catarrhalisch sein, als auch als Folgezustand des beständigen Reizes und der reactionellen Entzündung, also durch die Anwesenheit des unter dem Epithel gelegenen Knötchens verursacht, aufgefasst werden. Auch dieser Tuberkel war vielleicht das Product einer secundären Infection und in Folge des auf dem falschen Stimmbande sich entwickelnden tuberculösen Geschwüres entstanden. Dass die Tuberkel der Stimmbänder überhaupt später zerfallen als an anderen Stellen der Schleimhaut, dass sie sogar längere Zeit hindurch isolirt und ohne bedeutende Reaction bestehen können, ist schon durch die Untersuchungen von Heintze bekannt.

Eindringen von Tuberkelbacillen in das Epithel der Schleimdrüsenausführungsgänge.

Weitere Untersuchungen über die Vernarbung tuberculöser Geschwüre liessen mich einen bisher fast ganz unbeachteten Weg der Infection vermuthen und zwar das Eindringen der Bacillen in die Drüsencanäle, besser gesagt in die Zellen des sie bekleidenden cylindrischen Epithels. Ein solches Präparat fand ich bei der Untersuchung eines vernarbenden, pharyngealen, tuberculösen Geschwüres, welchen Fall ich schon in der Casuistik erwähnt habe (Beobachtung Nr. 3). Ich fand in zwei aufgequollenen Epithelialzellen des Drüsenausführungsganges, nachdem das Präparat mit Nelssen'scher Flüssigkeit und alsdann mit Methylviolett nachgefärbt wurde, einige Tuberkelbacillen, die von verschiedener Grösse waren und in der Mitte der Zellen lagen. Der eine Bacillus war ziemlich lang und etwas gebogen; zwei

kürzere Stäbchen waren bei tieferer Einstellung des Objectivs deutlich zu sehen. Dr. Elsenberg sah sie zuerst in dem Präparate, später haben auch Dr. Mayzel und Docent Dr. Przewóski diesen Befund bestätigt (Taf. II, Fig. 4).

Diese Thatsache, die freilich noch weiterer Untersuchungen bedarf, scheint Anhaltspunkte dafür zu liefern, dass eine Infection durch Vermittelung der Schleimdrüsen stattfinden kann. Im Grunde genommen ist es auch leicht begreiflich, dass im Larynx- oder Rachensecrete sich befindende Bacillen in die erweiterten [1]) und mit Schleim gefüllten Canäle eindringen können. Mechanische Momente, wie z. B. Schlingen und Würgen, wobei die Muskeln unter der Schleimhaut und diese selbst sich zusammenziehen oder falten, können wohl das Eindringen der Bacillen befördern. Aehnlich wirkt vielleicht auch das mechanische Moment des Druckes und der steten Reibung, welchen die beiden Stimmfortsätze beim Sprechen ausgesetzt sind. Die Anwesenheit von Schleimdrüsen an dieser Stelle, die ich betont habe, dürfte vielleicht das häufige Auftreten tuberculöser Geschwüre in dieser Gegend erklären.

Ich will durchaus nicht behaupten, dass eine Infection auf diesem Wege öfter zu Stande kommt, als auf andere leider noch unbekannte Weise; ich lasse nur eine neue Thatsache in ihr Recht treten, deren Bestätigung seitens anderer Forscher wohl sicher erwartet werden darf.

Larynxcatarrh und sein Verhältniss zur Larynxphthise.

Können gewöhnliche Catarrhe des Kehlkopfs in Larynxphthise, Schwindsucht dieses Organs übergehen und wie sollen wir die catarrhalischen Zustände, welche gewöhnlich die Larynxtuberculose begleiten, auffassen? Auch in dieser Hinsicht wurden sehr verschiedene Meinungen ausgesprochen. Viele Autoren betrachten alle bei Larynxphthise vorkommenden Veränderungen

---

[1]) Prof. Hoyer hat jüngst gefunden, dass beim Menschen die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen in der Pars arytaenoidea und an den Processus vocales, ferner an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand, in normalem Zustande, kurz vor ihrem Austritt, recht ansehnliche ampelförmige Erweiterungen besitzen.

als tuberculöser Natur. Früher hat man, wie dies Bordenave [1]) in seiner gründlichen, aber wenig bekannten Arbeit angiebt, die Laryngitis tuberculosa von der bei tuberculösen Personen auftretenden Laryngitis zu trennen gesucht. In seiner bekannten Monographie giebt Heintze an, bei der Untersuchung eines durch chronischen Larynxcatarrh veränderten Kehlkopfes, trotz der Abwesenheit von Geschwüren, in denjenigen Präparaten, die dem falschen Stimmbande entstammten, eine kleine tuberculöse Infiltration, die zwei Riesenzellen enthielt, gesehen zu haben. Heintze glaubt sich daher zu dem Schluss berechtigt, dass in diesem Falle der ausgebreitete Larynxcatarrh nicht der Anwesenheit von Tuberkeln zugeschrieben werden kann, sondern umgekehrt, dass die Tuberkel als Folge des chronischen catarrhalischen Zustandes aufzufassen sind.

Zweifellos kann die Differentialdiagnose zwischen einem gewöhnlichen Larynxcatarrh bei einem Tuberculösen und einer schon durch Larynxtuberculose bedingten catarrhalischen Erkrankung manchmal sehr schwierig werden. Ich muss jedoch bemerken, dass Catarrhe gewöhnlich keine Ulcerationen, sondern nur Excoriationen zur Folge haben, nur bei gewissen Formen dieser Erkrankung vorkommen (Laryngitis desquamativa) und dass jene, wenn sie selbst nach mechanischen oder thermischen Reizen, z. B. an den Stimmfortsätzen entstehen, sehr leicht bei Personen, die zur Tuberculose nicht disponirt sind, vernarben. Wir dürfen nicht vergessen, dass die tieferen Substanzverluste fast immer zerfallenden, ganz oberflächlich unter der Schleimhaut liegenden Tuberkeln ihre Entstehung verdanken.

Es ist wohl möglich, dass bei Kranken, die mit einem chronischen Catarrh der Luftwege, der Nase, besonders aber des Rachens und des Kehlkopfes behaftet sind, wobei das Epithel immer gelockert ist und sich leicht abschilfert, gewisse günstige Bedingungen geschaffen werden, welche die Infection erleichtern. Hierher rechne ich einen längeren und intimen Umgang mit Patienten, die viel bacillenreiches Sputum auswerfen, ferner den Genuss einer von perlsüchtigen Kühen stammenden Milch [2]).

---

[1]) De la laryngite tuberculeuse. Thèse de Paris 1874.

[2]) Die Untersuchungen von Gerlach, Fleming, Rivolt, Perrancito und anderer scheinen dafür zu sprechen. Es scheint aber die

Diese Ursachen sind aber nur dann im Stande, eine Infection hervorzurufen, wenn die betreffenden Individuen, obgleich frei von hereditärer Belastung, dennoch durch verschiedene Krankheiten, schlechte Kost, übermässige Arbeit, Kummer und Sorgen, sowie durch ungünstige hygienische Umstände in ihrer Ernährung und Resistenzfähigkeit stark beeinträchtigt werden. Unter solchen Umständen ist der Catarrh nur als eine für Tuberculose disponirende Ursache aufzufassen. Es ist sehr wahrscheinlich, dass zwischen der Infection und dem Ausbruche der Krankheit ein verschieden langer Zeitraum vergehen kann, dass also eine Periode der sogenannten Incubation stattfindet.

Wenn unter dem Einfluss jener theils hereditären, theils acquirirten deprimirenden Momente die Resistenzfähigkeit des Organismus geschwächt worden ist, kommt die Krankheit zum Ausbruche, scheinbar plötzlich, wahrscheinlich aber seit längerer Zeit vorbereitet. Ich hatte Gelegenheit, dies an meinen Patienten öfters zu bestätigen. — Ich verfüge über Fälle von sogenannter chronischer Larynxtuberculose, die zuerst in der Pars interarytaenoidea localisirt war und anfangs als eine halbkugelige, pilzartige Erhöhung erschien. Der allgemeine und locale Zustand und die Ernährung der Kranken, ebenso wie der Zustand ihrer Lungen, erschien befriedigend. Im Sputum waren keine Bacillen nachzuweisen. Die Kranken klagten nur über Reiz und Trockenheit im Halse. Nun zeigte sich aber, dass bei Frauen das Wochenbett oder die Lactation, bei Männern Syphilis oder eine starke mercuriale Cur, ebensowohl wie übermässige Arbeit, ein länger dauernder intensiver Magencatarrh, zuweilen sogar eine Cur mit Carlsbader Wasser, prolongirte geschlechtliche Excesse, vollkommen genügten, um die Krankheit zum Ausbruch zu bringen.

Ich muss nun einige ätiologisch wichtige Fragen berühren, nämlich ob alle im Verlaufe der Lungenschwindsucht auftretenden Kehlkopfgeschwüre als tuberculöser Natur aufgefasst werden sollen, ob überhaupt sogenannte catarrhalische Geschwüre im Larynx vorkommen, ferner ob solche Geschwüre sich später in tuberculöse umwandeln können.

Infection nur dann aufzutreten, wenn die Euter der Kuh Perlknoten enthalten.

Die sogenannten catarrhalischen Geschwüre des Larynx. (Virchow's erosive Geschwüre.)

Im Jahre 1885 habe ich in der Revue mens. de laryngologie eine Arbeit über diesen Gegenstand veröffentlicht, die ein Jahr früher in polnischer Sprache publicirt worden ist [1]. Ich sehe mich umsomehr berechtigt, diesen Zustand eingehender zu besprechen, da ausser der früher publicirten Casuistik ich seither neue Fälle beobachtet habe und auch an mir selbst ihre Aetiologie, Entwickelung, Symptome und Verlauf zu erforschen und durch autolaryngoskopische Untersuchungen zu prüfen einigemal Gelegenheit hatte.

Obwohl die Mehrzahl der Anatomopathologen, wie Rokitansky, Rheiner, Birch-Hirschfeld, Schottelius, ferner Kliniker wie Duchek, Lewin, Beschorner, sich für ihre Existenz ausgesprochen haben, fanden sich auch Gegner dieser Ansicht, u. A. Eppinger, der sie als Folgen von Tuberculose, Syphilis oder Lupus betrachtet (l. c.). Im Jahre 1884 hat Virchow [2]) in einem Vortrage in der Berliner med. Gesellschaft sich gegen diesen Namen ausgesprochen und für denselben den Ausdruck „erosive Geschwüre“ vorgeschlagen.

In seinen Vorlesungen über die Krankheiten des Kehlkopfes (1887, 2. Lief.) sagt Schrötter bei Besprechung des chronischen Larynxcatarrhs: „Giebt es denn catarrhalische Geschwüre im Larynx? Meine Ansicht ging immer dahin, dass solche nicht vorkommen und dass, wenn es sich um Geschwürsbildung im Larynx handelt, nicht mehr ein einfacher Catarrh, sondern immer eine tiefere Erkrankung vorliegt, d. h. dass viel später ihre Symptome, wie Syphilis oder Tuberculose, hervortreten. Türck hat 6 Fälle catarrhalischer Geschwüre gesehen, ist aber auch sehr vorsichtig in seinem Ausspruch.“

Rokitansky nimmt an, dass eine von den turgescirenden Schleimdrüsen ausgehende Verschwärung an der hinteren Kehlkopfwand vorkommt.

Vom anatomo-pathologischen Standpunkte betonte Vir-

---

[1]) Sammelarbeit polnischer Aerzte zur Feier des 25jährigen Jubiläums des Herrn Prof. H. Hoyer in Warschau.

[2]) Ueber catarrhalische Geschwüre. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 8 u. 9.

chow die Bedingungen der Localisation jener Geschwüre präcise, nämlich dass sie im Larynx an solchen Stellen sich entwickeln, die mit Pflasterepithel bekleidet sind. Wie ich schon angegeben, findet dies statt in der Pars interarytaenoidea und an den Processus vocales, von wo aus sie sich auf die wahren Stimmbänder fortsetzen. Ich muss hier die Gründe angeben, welche Virchow bewogen haben, entschieden gegen die Bezeichnung catarrhalische Geschwüre aufzutreten. Er sagt: Wenn bei einem mit Nasencatarrh behafteten Kinde in Folge des Reizes durch das herabfliessende scharfe Secret sich an den Nasenflügeln oder auf der Oberlippe eine Erosion, ein Schorf, später ein Geschwür bildet, so haben wir kein Recht diesen Zustand als catarrhalisch zu bezeichnen, da er an einer Stelle auftritt, wo kein Catarrh vorhanden ist, dort aber, wo der Catarrh besteht, d. i. in der Nase, keine Geschwüre nachzuweisen sind. Woher entstehen nun die Erosionen bei Nasencatarrh auf der Oberlippe und an den Nasenflügeln? Natürlich durch Reiz des Secretes, wodurch Hyperämie, Entzündung, Schädigung und Abschilferung des schützenden Epithels resp. Epidermisdecke hervorgerufen werden. Stösst sich dieses letztere ab, so haben wir es einfach mit einer oberflächlichen Erosion, resp. Excoriation zu thun. Ein Geschwür, ein tieferer Substanzverlust wird dagegen entstehen, wenn diese excoriirten Stellen durch Infection zur Eiterung veranlasst werden. Gewöhnlich spielen die Finger und Nägel, d. h. die unter denselben angehäuften Infectionskeime eine bedeutende, vielleicht prädominirende Rolle.

Wie verhalten sich aber bei chronischem Catarrh die Epithelien der Larynxschleimhaut, welche Ursachen begünstigen ihre Entstehung? Diese Fragen werden weiter unten Berücksichtigung finden, vordem aber werde ich auf Grund einer sehr interessanten Arbeit von Schottelius gewisse Veränderungen und histologische Einzelheiten der Pars arytaenoidea laryngis bei chronischem Catarrh ausführlicher besprechen.

Eine detaillirte Beschreibung der Veränderungen des Epithels der Luftwege finden wir bei Stoerk in seiner Klinik der Kehlkopfkrankheiten. Dagegen sind die Circulationsverhältnisse dieses Abschnittes erst von Schottelius [1]) eingehender erörtert worden.

---

[1]) Zur Aetiologie einfacher Kehlkopfgeschwüre. Kassel 1880.

„Jede Muskelcontraction,“ sagt Schottelius, „hat gewisse Veränderungen in den in seinem Innern stattfindenden Circulationsverhältnissen zur Folge. Einmal muss der Zufluss neuen Blutes beeinflusst werden, besonders aber wird das in seinen Gefässen befindliche Blut ausgepresst und zwar nach den Gefässen des zunächst gelegenen, nicht in Contraction befindlichen Gewebes resp. in die weiten Gefässe der Submucosa und Mucosa. Diese umspinnen unmittelbar die Drüsen der Schleimhaut, wodurch die zu ihrer Function nöthigen Nährwerthe durch die Contraction des Muskels reichlicher zuströmen. Wenn nun in Folge irgend welchen Reizes die Contractionen des Musculus interarytaenoideus an Häufigkeit und wie es z. B. bei forcirten Hustenstössen der Fall ist, an Intensität das normale Maass, in Form krampfartiger Zusammenziehungen längere Zeit hindurch überschreiten, so beantwortet die entsprechende Schleimpartie diese andauernde abnorme Blutzufuhr in Form einer einfachen Hypertrophie, welche sich vorerst gleichmässig auf alle Gewebstheile erstreckt. Dieser Zustand, welcher bei chronischem Larynxcatarrh nie vermisst wird, kann unter Umständen, wenn es sich z. B. bei gewissen Fabrikarbeitern um Entfernung feiner, mit dem Inspirationsstrom zugeführter staubförmiger Körper handelt, durch Vermehrung der schleimigen, zur Herausbeförderung dienenden Vehikel von günstigem Einfluss sein und darf etwa als Arbeiterhypertrophie der Schleimhaut aufgefasst werden. Wirkt derselbe aber längere Zeit, so muss es schon als krankhaft bezeichnet werden, um so mehr, als häufig unzweifelhaft pathologische Processe sich ihm anschliessen, die ihre Entstehung in erster Linie rein mechanischen Gründen verdanken.“

Diese Partie der Schleimhaut ist von den beiden Aryknorpeln begrenzt und reich an Buchten und Vertiefungen, welche bei der Phonation das Zusammenlegen der Mucosa in kleine Falten erleichtern. Diese Faltung der Schleimhaut muss in der Form von Längsfalten vor sich gehen, weil die lockere Verbindung der Schleimhaut mit dem Perimisium in der ganzen Ausdehnung der vorderen Fläche des Muskels vorhanden ist und seine Verkürzung in der Richtung von rechts nach links erfolgt. Was nun die Thätigkeit des Transversus anbetrifft, so ist er ja bekanntlich seiner immerwährenden Thätigkeit wegen beim Athmen, Sprechen und Räuspern mit dem Herzmuskel verglichen worden.

Strotzend mit Blut gefüllte Wülste darstellend, drängen sich diese Falten oft zwischen die Stimmbänder polypenartig vor und werden vom untersuchenden Arzt als vorzüglicher Grund hochgradiger und hartnäckiger Heiserkeit erkannt. Das anatomische Bild gestaltet sich auf einem horizontal quer durch die Falten geführten Transversalschnitt folgendermassen: Die Masse des vor dem Muskel gelegenen Gewebes hat in allen Theilen beträchtlich zugenommen, an Zahl und Grösse sind besonders die Drüsen vermehrt und von weiten Gefässen umgeben. Die augenfälligste Veränderung aber betrifft die Form der Schleimhautfalten selbst, welche, mit schmaler Basis aufsitzend, keulenartig verdickt gegen den hinteren Stimmbandwinkel vorspringen; die zwischenliegenden Thäler sind erheblich vertieft und durch Zusammenlagerung der verdickten Falten nach vorn oft ganz abgeschlossen, so dass das Secret der in den Tiefen der Thäler mündenden Schleimdrüsen erst so zu sagen secundär an die eigentliche Oberfläche des Kehlkopfinnern gelangt. Auch am Epithel selbst finden sich bemerkenswerthe histologische Veränderungen vor. Die feinen Zotten, welche dieser Schleimhaut im normalen Zustande ein sammetähnliches Verhalten verleihen, sind ganz oder zum grössten Theil verschwunden, an deren Stelle findet sich ein dickes Epithelstratum, welches stellenweise einen unvollkommen ausgebildeten Papillarkörper erkennen lässt, die Epithelien sind an den Seiten und Buchten der Falten glasig verquollen, auf den freiliegenden Kämmen zuweilen zu Pflasterepithelien umgewandelt. Immer ist die Dicke der Epithelschicht auf den Höhen der Falten weitaus am stärksten und nimmt nach den Tiefen der Thäler hin allmälig ab, oft bis zu einem kaum noch als junge Epithelzellen zu bezeichnenden Belage.

Die ganze derartig veränderte Schleimhautpartie ist in der Leiche derart mit Secret und zerfallenen Zellmassen, welche die Vertiefungen ausfüllen, überdeckt, dass erst vorsichtiges Auseinanderbiegen des hinteren Stimmbandwinkels und Abspülen einen Einblick in die Verhältnisse gewährt. Immerhin haben wir es noch mit einer zusammenhängenden Epitheldecke zu thun, aber Momente für die Erklärung der nun nicht selten folgenden Erosionen und tiefergreifenden Destructionen sind genug vorhanden.

In erster Linie bezeichnet nun Schottelius als Ursache dieser einfachen Geschwüre, die er als gar nicht so selten betrachtet, die Behinderung im Abflusse des Secrets und die unter Umständen durch faulige Sputa beförderte Zersetzung, die zunächst in den tiefen Thälern, entsprechend ihrer Längsrichtung zur geschwürigen Zerstörung führt. Dabei braucht gar nicht ein specifisches Virus angenommen zu werden, da bei Phthisikern z. B. Husten und äussere Schädlichkeiten diesen Zustand im Larynx unterhalten.

Bemerken will ich an dieser Stelle, dass ich nach zahlreichen Untersuchungen des acuten genuinen Larynx-, Nasen- und Trachealsecretes eine grosse Menge verschiedener Coccen in demselben nachweisen konnte, deren Natur aber ohne Culturversuche nicht definirt zu werden vermag.

Schottelius nimmt an, dass eine Möglichkeit der Selbstinfection des Larynx bei Lungenphthisikern nicht ausgeschlossen bleibt. Ich glaube mit vollem Recht.

Ebenso wie eine gewöhnliche Excoriation der Haut inficirt werden kann, so kann dies auch erfolgen bei einfachen Erosionen der Schleimhaut des Larynx durch sich zersetzendes, aus der Lunge stammendes Secret ohne Einfluss von Tuberkelbacillen.

Die früher oberflächlichen Geschwüre verändern dann ihr Aussehen, sie werden missfarbig, unrein. Sie waren schon Rokitansky bekannt. Er beschrieb sie unter dem Namen diphtheritische Geschwüre und unterschied mit Vorliebe zwischen ihnen und tuberculösen Geschwüren.

Auch Orth stimmt mit der Ansicht von Schottelius überein und erläutert sie durch die Bemerkung (l. c.), dass bekanntlich cavernöses Sputum nicht nur käsige Massen und Tuberkelbacillen, sondern auch viele Schyzomyceten enthält, die nicht nur einen chemischen Zersetzungsprocess des Sputum, sondern auch directe Infection bedingen können. In Folge seiner verschiedenartigen biologischen und chemischen Zusammensetzung gestaltet sich auch das klinische Bild verschiedenartig. Ich möchte mich desshalb theoretisch der Ansicht Schottelius' insofern anschliessen, dass zu jedem einfachen Kehlkopfgeschwüre resp. zu jeder catarrhalischen Erosion Tuberculose hinzukommen kann, obwohl ich sofort betone, dass im Anfang eine klinische Diagnose in dieser Hinsicht manchmal auf bedeutende Schwierigkeiten stösst, gewisse prä-

disponirende Momente jedenfalls dabei einwirken müssen, ich aber klinisch dies bisher nicht constatiren konnte (S. 39).

Ich habe einige Abschnitte der Arbeit von Schottelius fast wörtlich wiedergegeben, weil ich seine Anschauungen als sehr wichtig für die Aetiologie dieser Zustände halte, ferner weil ich nach eigenen mikroskopischen Untersuchungen bei chronischem Larynxcatarrh die von ihm so präcise geschilderten Angaben, welche bisher nicht genügend berücksichtigt wurden, bestätigen kann.

Die Häufigkeit der primären, prognostisch allgemein gewürdigten wallartigen Erhebungen und Excrescenzen in der Rimula, die nach scheinbar leichten Catarrhen sich langsam und manchmal fast ohne Beschwerden zu verursachen, entwickeln und nach längerem Bestehen endlich in Zerfall übergehen, ohne dass während dieser Latenzperiode irgend welche Symptome von Tuberculose in den Lungen nachgewiesen werden können, spricht jedenfalls für die Möglichkeit einer localen, vom Larynx ausgehenden Infection. Nachdem eine primäre Tuberculose fast in allen Organen nachgewiesen ist, dürfte man sich wohl mit dem Gedanken ihrer Möglichkeit im Larynx vertraut machen.

Mir will es, im Gegensatz zur allgemein acceptirten Ansicht, fast scheinen, als ob in gewissen seltenen Fällen eine secundäre, vom Larynx ausgehende Infection der Lungen nicht unmöglich wäre. Es würde sich sehr lohnen, nach Tuberkelbacillen in den durch chronischen Catarrh der Pars arytaenoidea erzeugten Trübungen, Verquellungen und Hypertrophien der Mucosa zu suchen und überhaupt dieselben einer sorgfältigen mikroskopischen Analyse zu unterwerfen.

Was die Localisation der erosiven Geschwüre des Larynx anbetrifft, so habe ich bereits erwähnt, dass ich sie bisher am häufigsten auf der seitlichen Fläche der die Stimmbandfortsätze bekleidenden Mucosa beobachtet habe. Dass dieselben aber gewöhnlich von gewissen Schwellungen und Epithelabschilferungen in der Pars arytaenoidea begleitet, richtiger gesagt eingeleitet werden, ist mir erst durch entsprechende Fälle, unter anderen durch persönliche Inspection meines Kehlkopfes klar geworden, ebenso dass dieser Zustand klinisch dem als Pachydermia diffusa von Virchow in letzter Zeit beschriebenen Process entspricht.

Bevor ich zur Besprechung dieses wenig bekannten Zu-

standes schreite, will ich noch einen Punkt berücksichtigen, nämlich die Frage, ob ausser an den bezeichneten Stellen auch an der oberen Fläche der wahren Stimmbänder catarrhalische Erosionen, resp. Geschwüre vorkommen.

Nach Stoerk compliciren diese Geschwüre manchmal die Larynxtuberculose, verlaufen chronisch und werden von ihm mit dem Namen „chronisch-catarrhalische Geschwüre“ belegt (l. c. S. 244). Meine eigenen mikroskopischen Untersuchungen, welche die Angaben von Orth, dass in denselben Bacillen reichlich vorkommen, bestätigen, erlauben mir nicht, sich dieser Ansicht anzuschliessen, trotzdem diese Formen vielleicht aus erosiven Geschwüren stammen und später erst tuberculös ausarten. Gegen diese Ansicht sprach aber der Umstand, dass fast bei allen Patienten, bei welchen ich derartige flache, isolirte Ulcerationen auf der Oberfläche der wahren Stimmbänder zu sehen Gelegenheit hatte, in den Lungen schon tuberculöse Veränderungen zu finden waren, und die Sputa Bacillen enthielten. Bei entsprechender Behandlung (Milchsäure) heilten diese Geschwüre sehr schnell, was nach dem Vorhergesagtem nicht gegen die Richtigkeit der Diagnose zu sprechen vermag.

Die tuberculösen Geschwüre an den Processus vocales unterscheiden sich von den erosiven Geschwüren wesentlich dadurch, dass ihre Gestalt und ihr Aussehen verschiedenartig ist, ihre Ränder scharf sind, dass sie keine sich abschilfernden Epithelbeläge an diesen Stellen und im Anfangsstadium keinen entzündlichen Wall besitzen, während die letzteren nur an den Stellen der Schleimhaut, die mit flachem Epithel bekleidet sind, vorkommen und immer in einer und derselben Gestalt auftreten, ferner, dass die tuberculösen Geschwüre gewöhnlich nicht auf der Innenfläche des Processus vocalis, sondern öfters oberhalb derselben, auf den falschen Stimmbändern sich localisiren und in der sogenannten lenticulären Form und zugleich an anderen Stellen im Larynx auftreten.

Laryngitis chronica desquamativa. (Virchow's Pachydermia diffusa des hinteren Larynxtheiles.)

Ich komme nun auf die vor Kurzem von Virchow beschriebene Form einer sehr interessanten Erkrankung zu sprechen,

die, bisher sehr wenig bekannt, den Gegenstand eines im Juli d. J. in der Berliner medicinischen Gesellschaft gehaltenen Vortrages bildete [1]).

Virchow betonte vor Allem einige Details der Histologie des Larynx, die meinen Lesern schon bekannt sind, nämlich dass gewisse Abschnitte der Mucosa mit Plattenepithel bedeckt sind (Rand der Epiglottis, Spatium interarytaenoidale, Processus vocales und wahre Stimmbänder). Er findet eine gewisse Annäherung aller dieser Theile an die epidermoidale Bekleidung der äusseren Haut, der ihnen also einen gewissen dermoiden Charakter verleiht. Es spielen sich auf diesem Gebiete eine Reihe von Processen ab, welche sich auf den mit Flimmerepithel bekleideten Flächen nicht vollziehen, die auch mehr den Charakter von Schleimhaut haben. Die dermoiden Abschnitte sind nicht mit Drüsen versehen, sie haben eine relativ trockene Beschaffenheit, sie leisten nichts von den reichlichen Absonderungen, die dicht daneben in so grosser Ausdehnung zu Tage treten, kurz, sie stellen in der That ein Gebiet für sich dar. Die Processe nun, sagt Virchow, die uns bei dieser Affection zunächst interessiren, schliessen sich mehr oder weniger eng an die chronisch entzündlichen Erkrankungen an und sind daher von verschiedenen Seiten mit einer gewissen Beziehung auf die chronische Laryngitis behandelt worden. Nachdem Virchow die Unklarheit der Terminologie dieser Erkrankungen bezeichnet (Trachom, Chorditis hypertrophica, Chorditis tuberosa), bespricht er zwei Arten von Veränderungen, die so weit über das gewöhnliche Mass des Catarrhs hinausragen, dass man genöthigt ist, sie davon zu scheiden. In beiden Fällen wird eine grössere Quantität von Plattenepithel gebildet, aber bei der einen Art ist dies die hauptsächlichste Veränderung, nicht bloss quantitativ, sondern das Epithel nimmt, je länger die Störung dauert, einen immer mehr epidermoidalen Charakter an. Die andere Art ist die, bei welcher die Veränderungen sich mehr in dem oberflächlichen Bindegewebe, also in der eigentlichen Schleimhaut vollziehen. Sie pflegt mehr diffuse Schwellungen hervorzubringen, während bei der ersten die Veränderungen sich auf einzelne und zwar sehr kleine Stellen beschränken.

---

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1887, Nr. 32.

Virchow bezeichnet nun diese Processe als Pachydermie und unterscheidet zwei Formen: die diffuse, relativ glatte Form, bei welcher die Schwellungszustände der Schleimhaut prävaliren, und eine zweite warzige, auf kleine Stellen beschränkte Form (Pachydermia verrucosa).

Nur die erste glattc, diffuse Form soll hier ausführlicher besprochen werden. Trotz der entgcgengesetzten, von Hünermann ausgesprochenen Ansicht, welcher diese zwei Zustände geschieden hat, weil die eine Form besonders häufig im hinteren Abschnitte der Stimmbänder (Processus vocales, Arytaenoidknorpel) vorkommt, während die Verrucositäten gewöhnlich an den vorderen Theilen sitzen, betrachtet Virchow den Gegensatz als einen mehr scheinbaren. Letzterer wird dadurch bedingt, dass an denjenigen Stellen, an denen die diffuse Schwellung sich am meisten entwickelt, die Knorpel sehr oberflächlich liegen und dementsprechend auch die Gefässeinrichtungen weniger entwickelt sind. Namentlich am Processus vocalis geht die bedeckende Schleimhaut unmittelbar in das Perichondrium über und hat die Submucosa eine geringe Dicke. An dieser Stelle kommen nun sehr eigenthümliche Schwellungszustände vor, die in den laryngologischen Werken nicht genügend beschrieben werden [1]). An der Stelle, wo der Processus vocalis von dem Aryknorpel abgeht, fand Virchow meist symmetrisch auf beiden Seiten eine ovale wulstförmige Anschwellung, die, 5—8 mm lang, 3—4 mm breit, etwas schief verlief und in ihrer Mitte eine längliche Grube aufwies, welche weder einer eingezogenen Narbe nach Geschwüren entsprach, sondern dadurch entstand, dass die Schleimhaut an dieser Stelle mit dem Knorpel dicht zusammenhängt und sich deswegen nicht erheben kann. „Es ist nicht unwahrscheinlich,“ sagt Virchow, „dass an dieser Stelle erosive Veränderungen den Ausgang der Störung bilden, aber eine eigentliche

[1]) Schrötter l. c. äussert sich darüber folgendermassen: „Mit dem Namen Pachydermie bezeichnet Virchow einen Zustand, der hauptsächlich bei Säufern vorkommen soll und in einer Wucherung des Plattenepithels um die Processus vocalis herum bestehe, von wo es sich etwas nach auf- und abwärts erstrecke. Es ist das wohl nichts anderes als eine Steigerung der schon früher erwähnten Epithelverdickung an den genannten Stellen und ist es richtig, dass solche in Folge starken Alkoholgenusses entschieden, aber auch aus anderen Ursachen vorkommen kann.“

Narbenbildung habe ich daselbst nicht wahrnehmen können."

Dieser Zustand soll an Leichen ziemlich häufig sein, besonders bei Säufern. Die soeben beschriebenen Veränderungen fanden sich fast niemals allein vor. Sie erstreckten sich auch auf die ganze Ausdehnung der Stimmbänder, die mit etwas dickem, weisslichgrauem Ueberzug, der sich leicht abstreifen liess, bedeckt waren und sich als verdicktes und epidermoidal degenerirtes Epithel erwiesen. Eine Untersuchung des gewulsteten Walles in der Umgebung der Grube zeigte nun, dass diese Anschwellung ganz dicht mit lauter niedrigen Papillen besetzt war, die mit dem blossen Auge nicht gesehen werden konnten. Eine solche Entwicklung von Papillen kommt an dieser Stelle normal in einer solchen Dichtigkeit nicht vor. Damit verbindet sich nun gelegentlich eine weitergehende Erkrankung, die sich nach hinten in den interarytaenoidalen Raum fortsetzt, in Form dicker Auswüchse und Falten mit epidermoidalen Ueberzügen auftritt und durch ihre Stärke und Ausdehnung überrascht. Zwischen den Papillen und den sie bedeckenden sehr harten und dicken Epidermislagen sah Virchow gelegentlich bis in die eigentliche Substanz hineinreichende rissige Rhagaden entstehen, welche in täuschender Weise das Bild eines Cancroids vortäuschen können.

Ich muss hier noch hinzufügen, dass Hünermann[1]) das Verhältniss der Pachydermia diffusa zu den erosiven Geschwüren und ihren entzündlichen, gutartigen Charakter sehr richtig beurtheilt hat. Es gleicht dieses erste Stadium an den Stimmbandfortsätzen in mancher Beziehung der Schwiele, Callositas der äusseren Haut, die nach Rindfleisch als functionelle Hypertrophie, ähnlich der Arbeitshypertrophie der Muskeln, aufgefasst werden kann. Die Pachydermie an den Stimmbändern ist eine pathologische Hyperplasie des Epithels, die bald zur Beeinträchtigung der functionellen Eigenschaften derselben führt.

„Wenn man nun," sagt Hünermann, „das zweite Stadium des Processes, die Geschwürsbildung der pachydermischen Stelle, verfolgt, so kann man beobachten, dass die ersten Substanzverluste dadurch entstehen, dass an der Oberfläche der verdickten

---

[1]) Ueber Pachydermie und Geschwürsbildung auf den Stimmbändern. Inaugural-Dissertation. Berlin 1881.

Stelle Einrisse zu Stande kommen, in deren Umgebung sich das Epithel abstösst. Dadurch bekommt die Oberfläche ein sehr rauhes Aussehen. Die hier stattfindende Desquamation dehnt sich bis auf die Schleimhaut aus und es kann nun zu einer vollständigen epithelialen Abschuppung kommen, welche in der Mitte am tiefsten ist und an den Rändern sich allmälig abflacht, so dass diese eine wallartige Erhebung bilden. Durch weiteres Fortschreiten des Processes bildet sich ein tieferes Geschwür, welches bald eine Eiter absondernde Fläche erhält und je nach Art und Heftigkeit des Processes oberflächlich bleiben, oder in die tiefsten Schichten der Mucosa sich ausbreiten kann.

Diese Geschwüre können sich nun bis auf den Knorpel ausbreiten und Hünermann glaubt, dass bei denselben ebensolche Veränderungen der Knorpel, Chondritis und Perichondritis laryngea wie bei anderen Ulcerationen des Kehlkopfs vorkommen. Es kann zur vollständigen Blosslegung des Knorpels mit nachfolgender Necrose kommen, die aber äusserst selten eintritt. Dennoch zeigten solche Geschwüre nirgends tuberculöse Infiltrationen.

Den Unterschied zwischen der Pachydermia diffusa und der Pachydermia veroncosa würde ich darin sehen, dass bei der ersten die Producte der Hypertrophie des Epithels leicht zerfallen, also einen destructiven Charakter besitzen, während bei der verrucösen Form, der ganze Process zur circumscripten Hyperplasie führt und keine Tendenz zu Zerfall zeigt. Ob die erste Form in die zweite übergehen kann, wage ich wegen Mangel an entsprechenden Beobachtungen nicht zu entscheiden. Aus diesem Grunde möchte ich für die Pachydermia diffusa den Namen Laryngitis desquamativa vorschlagen.

Wie gestaltet sich nun das klinische Bild der von Virchow als Pachydermia diffusa bezeichneten Affection der Pars arytaenoidea? Wodurch wird der Process hervorgerufen, welche Bedingungen sind zu seiner Entwicklung nothwendig, welches sind seine Ausgänge und wie kommt es, dass diese Erkrankungen bisher so wenig von den Laryngologen berücksichtigt worden sind?

Da ich diese Affection bisher etlichemal zu sehen Gelegenheit hatte, ferner auch bei mir selbst längere Zeit genau beobachten konnte, so war ich im Stande, ihre Aetiologie, Symptome und Ausgang, ebenso wie ihr Verhältniss zu den erosiven Geschwüren genau zu studiren.

Das klinische Bild der Laryngitis desquamativa der Pars arytaenoidea laryngis und ihr Verhältniss zu den sogenannten erosiven Geschwüren.

Das klinische Bild dieser Affection dürfte vielleicht in zwei Formen eingetheilt werden, eine leichtere, die ohne Geschwüre auftritt und eine schwerere, die eigentlich als Folgeerkrankung der ersten betrachtet werden müsste, chronisch verläuft und zu Erosionen führt. Sowohl diagnostisch wie prognostisch kann diese Affection bedeutende Schwierigkeiten demjenigen bereiten, der sie persönlich zu sehen bisher keine Gelegenheit hatte. Bevor ich nun diese Erkrankung schildere, muss ich vor allem ein paar Worte dem ihr von Virchow zuertheilten Namen widmen. Virchow giebt selbst zu, dass es eben nicht der beste Name sei, er ist aber gangbar geworden. Ich würde für diesen Process statt der Bezeichnung Pachydermia den Namen Laryngitis desquamativa schon desshalb vorschlagen, um dadurch den Charakter des Processes, resp. seinen Verlauf klinisch stricter zu bezeichnen. Was den von Virchow betonten Trockenheitszustand des hinteren Abschnittes des Larynx, wo die Pachydermia diffusa sich localisirt, anbetrifft, in Folge dessen diese Stellen einen dermoiden Charakter besitzen, so möchte ich hier anführen, dass, wie dies aus meinen früher erwähnten mikroskopischen Untersuchungen hervorgeht, gerade die Schleimhaut, welche den Stimmbandfortsätzen anliegt, Schleimdrüsen in normalem Zustande besitzt, auch die Mucosa der Pars interarytaenoidea reichlich mit denselben ausgestattet ist. Trotzdem muss ich der Auffassung Virchow's, dass eine Trockenheit der Schleimhaut diesen Zustand begünstigt, nach klinischen Erfahrungen beipflichten, denn sie entwickelt sich gewöhnlich erst, nachdem durch längere Schwellung der Mucosa die Drüsenausführungsgänge verlegt, die Drüsen selbst wahrscheinlich entzündlich verändert oder atrophisch und in Folge der Hypertrophie des Epithels eine Austrocknung der Schleimhaut begünstigt und unterhalten wird. Die Krankheit entsteht vorwiegend bei Männern, die ihr Stimmorgan übermässig und stetig anstrengen und sich verschiedenen Schädlichkeiten, die zu chronischem Rachencatarrh disponiren, als Rauchen und Alkoholgenuss, aussetzen. Ihre Entwickelung wird ferner durch Plethora abdominalis, sitzende Lebensweise, chronische Mund- und Magencatarrhe, also Er-

nährungsstörungen, entschieden begünstigt. Die Gelegenheitsursache bilden gewöhnlich Erkältung, resp. starke thermische und mechanische Einflüsse, bei schon mit leichter Laryngitis oder subacuter Pharyngitis behafteten Personen, z. B. forcirtes Bergsteigen, anstrengende Jagden, während grosser Kälte oder an sehr heissen Tagen, die eine Austrocknung der Larynxmucosa begünstigen. Langer Aufenthalt in kleinen Räumen, wo die Luft trocken und durch Gasausströmungen verdorben ist, scheinen manchmal prädisponirend einzuwirken. Der subacute Larynxcatarrh wird von einer eigenthümlichen Trübung und Aufquellung der Pars arytaenoidea, manchmal von Tracheo-Bronchitis begleitet. Durch Wucherung und Hypertrophie der Papillen, die mit Schichten von verdicktem und epidermoidal gewordenem Epithel belegt sind, entsteht die gallertartige Trübung und Schwellung der Mucosa der Pars interarytaenoidea.

Dieser Zustand pflegt einige Tage anzuhalten, erzeugt leichte Heiserkeit, Hüsteln, Ermüdung der Stimme, Brennen im Halse, Trockenheitsgefühl. Laryngoskopisch ist nun die schon beschriebene starke Schwellung in der Rimula nachzuweisen, begleitet von einer eigenthümlichen netzartigen Injection (resp. von Ecchymosen) der angrenzenden Schleimhautpartie, während die Taschenbänder und die Stimmbänder nahezu normal aussehen können. Bei Schonung der Stimme und entsprechender Behandlung tritt nach circa 8—10 Tagen Besserung ein. Die Trübung und Schwellung schwindet, es werden dünne weissliche Epithelfetzen abgestossen und die Mucosa kehrt allmälig nach 2—3 Wochen zur Norm zurück. Wenn aber durch verschiedene Noxen, die ich oben erwähnt, ein neuer heftiger, wenn auch kurze Zeit dauernder Reiz hinzutritt oder längere Zeit einwirkt, so verändert sich je nach seiner Intensität das Kehlkopfbild in eigenthümlicher Weise. Die Mucosa der Pars arytaenoidea wird rasch getrübt, geschwollen, dann undurchsichtig, weisslichgrau, legt sich nicht in kleine Falten, sondern ist wie mit einem dünnen Belag bekleidet. Derselbe geht auch bald auf die Innenfläche des Processus vocalis und der Aryknorpel über und kann daselbst eine mehr oder weniger dicke Schicht bilden. Manchmal ist dieser Zustand nicht gleichmässig auf beiden Seiten entwickelt. So kann der eine Processus vocalis kaum wie mit einem Anflug bedeckt sein, während an dem anderen sich oft bis 1 mm dicke, weisse, zähe

Beläge bilden. Bei den höchsten Graden der Erkrankung gesellt sich manchmal eine stufenartige Schwellung der oberen Fläche des Stimmbandes, dicht über dem Processus vocalis hinzu, die auch die Innenfläche des Stimmbandfortsatzes einnehmen kann, wodurch ein Vorspringen dieses Theiles nach dem Larynxinneren zu augenscheinlich wird. Erst bei längerer Dauer erhalten wir das von Virchow beschriebene Bild, denn gewöhnlich besitzt diese teigige Schwellung eine dellenartige Vertiefung, die bedingt wird durch das festere Anliegen der Schleimhaut an die Knorpelsubstanz des Processus vocalis.

Wird nun auch weiter dem kranken Organe keine Schonung geboten, so kommt es an den Processus vocales zur förmlichen Nekrose der infiltrirten und mit verdicktem Epithel bedeckten Mucosa. Es entwickelt sich dabei öfters eine stärkere entzündliche Reizung der ganzen Larynxschleimhaut, die Stimmbänder erscheinen geröthet, etwas getrübt, die Taschenbänder etwas geschwollen, manchmal mit grauen Schleimklümpchen bedeckt. Die Gefässe der Epiglottis sind stark injicirt, ebenso die Schleimhaut der Pars arytaenoidea. Leichte Schlingbeschwerden beim Schlucken des Speichels habe ich ebensowohl wie dumpfen Schmerz in den Ohren dann constatirt, falls die oben erwähnte entzündliche Schwellung des Processus vocalis, die gewöhnlich nur auf einer Seite auftrat, sich zugesellte. Nach einiger Zeit, jedoch selten früher als nach 1—2 Wochen, stossen sich vor Allem die dünneren Beläge in der Pars arytaenoidea ab, während die dickeren Membranen an den Stimmbandfortsätzen viel mehr Zeit zur Elimination erfordern. War der Process sehr stark entwickelt, so bleibt gewöhnlich nach Abstossung des Belages eine flache, manchmal jedoch etwas vertiefte Erosion zurück, mit grauem Grunde und gerötheten, ein wenig erhabenen Rändern, die zur Cicatrisation trotz hygienischem Verhalten öfters 4—8 Wochen erfordert, endlich aber unter Bildung einer dellenförmigen blassrothen Narbe zuheilt, falls natürlich absolute Schonung und Vermeidung aller Schädlichkeiten beobachtet wurde. Man sieht dann von den Rändern aus eine Epithelwucherung mit nachfolgender Vernarbung eintreten. Solche geheilte Erosionen bieten nach Hünermann das entgegengesetzte Bild dar, als die primäre Form. Die Ränder der erkrankten Stelle sind nämlich höher als die Mitte, während

früher die Mitte die meisten Epithelschichten zeigte und so prominirte.

Untersuchen wir einen derartigen Kranken auf der Höhe der Erkrankung, also etwa nach zwei- bis dreiwöchentlicher Dauer derselben, so finden wir, falls es schon zu Erosionen gekommen, nicht immer deutliche Spuren ihrer Entwickelung. Die dünneren Beläge und Anflüge, die aus mortificirten dermoiden Epithelien bestanden, haben sich schon abgestossen, die Pars interarytaenoidea ist gereinigt, sie ist abgeschwollen, von ihrem Anflug befreit, und nur an einem oder an beiden Stimmbandfortsätzen zeigt sich folgendes Bild. Die Schleimhaut ist geröthet und gewöhnlich etwas geschwollen. Die Erosionen sind mehr oder weniger ausgebreitet, gewöhnlich länglich, mit leicht erhabenen Rändern mit einem Belag von weisslichen Epithelfetzen bedeckt. Sie können sich zwar vertiefen, was manchmal nur scheinbar ist und durch stärkere Schwellung der sie umgebenden Mucosa bedingt werden kann, breiten sich aber im Gegensatz zu den tuberculösen sehr selten auf das wahre Stimmband aus. Oefters sieht man sie lippenartig von zwei Wällen umgeben, einen oberen und einen unteren, was auf Usur zurückgeführt wurde. Schmidt hat sie eher bei gesunden Menschen gefunden, welche auch später nicht phthisisch wurden. Sie reagiren sehr schnell auf jeden Reiz, dem sie ausgesetzt werden (Sprechen, Excesse in Alkohol, gewürzte Speisen, Staub und physische Anstrengungen). Die sie umgebende Schleimhaut wird sofort lebhaft roth, die entzündliche Schwellung vergrössert sich rasch, der schwindende epitheliale Belag an den Rändern kann sich wieder verdicken. Heintze, der überhaupt die Entstehung von Erosionen an den Processus vocales durch Druck und Reibung bezweifelt, weil nach ihm die geschwollene Schleimhaut in der Rimula das gegenseitige Annähern, resp. den Druck verhindert, hat nicht berücksichtigt, dass bei starken Anstrengungen der Stimme (Schreien, Declamiren etc.) die Aryknorpel genähert werden, das ihnen durch Schwellung gesetzte Hinderniss wird überwunden, sie berühren und reiben sich aneinander. Ich habe bei Aphonia spastica einen exquisiten Fall von sogenannten Druckgeschwüren an beiden Processus vocales beobachtet. Bei der schon bestehenden Disposition zu dieser Erkrankung (Trockenheit der Mucosa) kann alsdann durch einen relativ

unbedeutenden Excess eine Verschlimmerung sofort eintreten, das Epithel wird durch Druck und Reiz mortificirt, es bilden sich dicke Beläge, ja, wie ich dies schon bemerkt, wegen des innigen Zusammenhanges zwischen Mucosa und dem Perichondrium der Processus vocales kommt eine entzündliche Schwellung dieser Theile sehr schnell zu Stande. Diese Formen wurden früher als Druckgeschwüre, Decubitusgeschwüre bezeichnet, während für die tuberculösen, hier öfters vorkommenden Erosionen die Bezeichnung Abklatschgeschwüre, resp. Corrosionsgeschwüre vorgeschlagen wurde. Der Name wurde darum von manchen Autoren gewählt, weil fast immer bei ihrem Auftreten auf einem Processus vocalis bei Tuberculose, zu der man meistens alle Erosionen hinzugesellte, auch auf dem anderen ein ähnlicher Zustand sich entwickelte. Man vermuthete desshalb, dass sie überhaupt tuberculöser Natur und durch Bacillen übertragen sein müssten. Fischer[1]) bezeichnete sie auch als Infectionsgeschwüre, wogegen ich nur den Einwand erheben möchte, dass gewisse catarrhalische Secrete, die keine Tuberkelbacillen enthalten, auch entzündungserregend wirken, was sehr wahrscheinlich durch Einwirkung gewisser Mikrococcen hervorgerufen wird. Dass bei der ulcerösen Pachydermie Mikrococcen nicht ohne Einfluss sein dürften, scheint mir nicht ganz unmöglich. Genauere Angaben, die mich zu dieser Ansicht bestimmen, werde ich dann liefern, wenn es mir gelingen wird, die in der Pars arytaenoidea haftenden Epithelbeläge in situ an Präparaten mikroskopisch zu untersuchen. Gewisse Erkrankungen der Mundschleimhaut, die ich bei einem mit Pachydermia laryngis behafteten Patienten beobachtet habe, bei dem sich inselförmige weisse Beläge bei Stomatitis chron. immerwährend bildeten und abstiessen, haben in mir die Möglichkeit einer Analogie dieser Processe wachgerufen und eine bacteriologische Untersuchung der abgelösten Producte angeregt. Ich fand auch einmal zugleich mit dem Auftreten der Pachydermia diffusa, Erkrankungen des Zahnfleisches, mit milchiger Trübung, Verdickung und späterer Ablösung des Epithels, dessen Zellen von Mikrococcen durchsetzt waren, ein Befund, welcher indessen ätiologisch noch nicht verwerthet werden kann.

---

[1]) Fischer, Zur Beleuchtung der Pathogenese des tuberculösen Processes im Larynx. Wiener med. Wochenschr. 1885, Nr. 14.

Dass die leichtere Form, die mit einer weisslichen Färbung des Epithels einhergeht, ohne dickere Beläge zu bilden, mechanischen resp. thermischen Einflüssen ihre Entstehung verdankt, ist mehr als wahrscheinlich. Dagegen ist bei der acuten, stets sich sehr rasch entwickelnden Verschlimmerung des Processes, bei welcher schon nach ein paar Stunden die Schleimhaut mit dickem nekrotischen Belag überzogen erscheint, eine Erklärung schwierig, weil der Reiz, resp. die Noxe selbst, in keinem Verhältniss steht zu dem durch sie hervorgerufenen hochgradigen Process des betreffenden Abschnittes der Mucosa. Die anatomischen Verhältnisse dieser Stelle erklären wohl den schleppenden Verlauf, aber nicht seine so rapide Entwickelung. Die an Gefässen arme, fest an das Perichondrium angeheftete Mucosa wird vielleicht eben dadurch leicht zur Desquamation disponirt, aber wir sehen dennoch bei Tausenden von Patienten, sogar nach den heftigsten Stimmanstrengungen, diese Form sich gar nicht entwickeln, sondern es entsteht ein gewöhnlicher Larynxcatarrh.

Begünstigt wird vielleicht die Localisirung dadurch, dass bei Anstrengungen der Stimme der grösste Druck auf den Stimmbandfortsätzen lastet, die Mucosa dadurch momentan blutarm, in ihrer Ernährung leichter gestört und zu Entzündungen disponirt werden kann. Hünermann ist auch geneigt, für die Entstehungsweise der vorliegenden Geschwürsbildung dem Decubitus am meisten Gewicht beizulegen, macht aber auch auf einen anderen Umstand aufmerksam, den man constant bei dieser Erkrankung antrifft, nämlich die frühzeitige und ausgedehnte Ossification der Knorpel, in specie des Arytänoidknorpels. Dass diese Coincidenz eine gegenseitige Causalität enthält, können wir indessen nicht absolut beweisen. Virchow sagt darüber, dass die frühe Ossification dieser Theile sich hauptsächlich bei solchen Individuen einstellt, die viel an entzündlichen Zuständen der Respirationsorgane gelitten haben und man kann annehmen, dass, wenn es nicht die Schleimhautaffection selbst war, die den veränderten Ernährungszustand der Knorpel bedingte, beide aus derselben Ursache, demselben Reizzustande hervorgegangen sind. Die Heilung nimmt bei tieferen Ulcerationen immer eine längere Zeit in Anspruch, weil wegen Mangel an lockerem submucösen Gewebe die Granulationen wenig Material zu ihrer Bildung finden und erst wenn eine reactive wallartige Schwellung entsteht,

allmälig die erodirte Schleimhaut aufgelockert wird, granulirt, endlich vernarbt. Die Heilung wird durch neuen Reiz, resp. Druck verzögert und Recidive gehören nicht zu den Seltenheiten. Die von Virchow beschriebene wallartige Schwellung, mit grübchenartiger Vertiefung, entsteht durch chronischen Reiz der Mucosa, die zu einer Hypertrophie der Schleimhautpapillen, resp. zu der Pachydermia verrucosa, von deren Erörterung ich hier absehen muss, führt.

Dass die Entzündung auf die von mir beschriebenen, unter der Schleimhaut liegenden Schleimdrüsen übergreifen und dieselben durch Eiterung zerstören kann, so dass ein tieferes trichterförmiges Geschwür an dieser Stelle entsteht, ist sehr wahrscheinlich, ebenso, dass dadurch ein circumscripter Entzündungsprocess im Perichondrium angeregt werden kann. Bei einem Kranken, den ich einige Wochen zu sehen Gelegenheit hatte, bestand dieser Zustand circa 6 Monate und wurde durch Stimmexcesse unterhalten. Der Patient hatte in den Lungen gar keine Veränderungen, war ausgezeichnet ernährt und hereditär nicht belastet. Das laryngoskopische Bild näherte sich durch die bedeutende Schwellung des angrenzenden Gewebes der von Virchow beobachteten schalenförmigen Form, in deren Mitte der Knorpel entblösst war. Der weitere Verlauf blieb mir unbekannt.

Seit meiner bezüglichen, 10 Fälle von erosiven Geschwüren betreffenden Publication (l. c.) habe ich 4 neue Fälle beobachtet. Ich werde an dieser Stelle nur einige casuistische Details dieser Affection geben und zwar nur diejenigen Fälle berücksichtigen, die sicher als Folge der Pachydermia angesehen werden konnten, wo also ausser den Erosionen Epithelbeläge an der Pars arytaenoidea und den Processus vocales bestanden. Diese Fälle betrafen 7 Männer und 1 Frau. Die übrigen 4 Patienten, bei welchen ich nicht sicher war, wie die Erosionen sich entwickelten, lasse ich hier unberücksichtigt. Das Alter der Patienten schwankte zwischen 24 und 45 Jahren; im Durchschnitt betrug es über 35 Jahre. Bei keinem der Patienten konnten irgend welche suspecte Veränderungen in den Lungen nachgewiesen, noch hereditäre Belastung gefunden werden. In 5 Fällen wurde Plethora abdominalis, in 2 Alkoholabusus, bei allen Männern chronischer Rachencatarrh constatirt.

Als Gelegenheitsursache wurde angegeben: Ueberanstrengung

der Stimme, resp. Erkältung. Der Process war bei 6 Patienten auf beiden Stimmbandfortsätzen localisirt und trat nur zweimal unilateral auf.

Was die Symptome dieser Affection anbetrifft, so möchte ich betonen, dass dieselben je nach dem Stadium und der Dauer der Erkrankung ziemlich wechseln. Während in manchen Fällen quälende spasmodische Hustenanfälle prädominirten und den Verlauf verlängerten, war in anderen Fällen der Husten unbedeutend, ebenso wie die Expectoration. Die Heiserkeit war manchmal bis zur Aphonie gesteigert, dauerte aber auch nach Vernarbung der Geschwüre mehrere Wochen, ebenso gehörten Parästhesien zu den gewöhnlichen Symptomen. Bei einigen Patienten bemerkte ich im acuten Stadium Blutstreifen im Sputum, die ein paar Tage die Kranken sehr beunruhigten. Ich konnte mich in zwei Fällen genau durch Spiegeluntersuchung überzeugen, dass das Blut aus den Geschwüren stammte. Eine locale Cur mit Adstringentien, resp. schwachen Lapislösungen erwies sich nur im späteren Stadium von Nutzen, wo keine excessive Reizbarkeit und Neigung zu Husten bestand. Bei leichteren, mit Membranbildung einhergehenden Fällen übte eine vorsichtige locale Cur, d. h. schwache Höllensteinlösungen, auf die geschwollene Pars arytaenoidea eine günstige Wirkung aus. Die Beläge schwanden schnell und mit ihnen trat Abschwellung der Mucosa und Besserung der Stimme ein. Bei exquisiten Erosionen, resp. tieferen Geschwüren mit hyperämischen Rändern habe ich von einer energischen localen Cur bisher abgesehen, würde dieselbe auch bei entzündlicher Schwellung des Processus vocalis nicht anwenden, dagegen habe ich durch Depletion, d. h. Blutegel im Anfange der Erkrankung, warme Umschläge, Vermeidung von Schädlichkeiten, Hygiene und Schonung der Stimme Heilung erlangt. Bei wenig ausgesprochener Reizbarkeit der Schleimhaut könnten sogar kaustische Mittel zur Zerstörung der Papillen in der Rimula versucht werden. Die Hustenanfälle müssen, als schädlich, durch Narcotica beseitigt, die Darmfunction, die Magencatarrhe berücksichtigt werden. Carlsbad, resp. Marienbad erwiesen sich in zwei Fällen bei Plethora abdominalis von grossem Nutzen [1]).

---

[1]) Bei mir selbst erfolgte die Vernarbung der Erosionen nach erfolgloser 2monatlicher Cur erst in Mentone in auffallend kurzer Zeit (2 Wochen).

Das hier entworfene Krankheitsbild kann ich mit der Bemerkung schliessen, dass, wo keine hereditäre Anlage und keine Anzeichen von Lungentuberculose vorlagen, die Krankheit mit Genesung endigte, trotzdem in einigen Fällen eine exquisite Tendenz zu Recidiven zurückblieb. Bei keinem der 14 von mir beobachteten Fälle von erosiven, am Processus vocalis auftretenden Larynxgeschwüren kam es zur Larynxphthise, obwohl einige der Kranken seit einigen Jahren in Beobachtung verbleiben. Die bei Larynxtuberculose in der Rimula öfters auftretenden Trübungen und Verdickungen des Epithels werden an einer anderen Stelle besprochen und können nicht dieser Erkrankung zugerechnet werden.

Die Frühformen der Larynxtuberculose.

Zahlreiche Beobachtungen, die im Einklange mit dem Urtheil verschiedener Forscher sich befinden, haben mich überzeugt, dass die Lungentuberculose sich längere Zeit vor ihrem Ausbruch durch charakteristische Veränderungen der Pars arytaenoidea manifestirt und zwar in einer ganz frühen Periode, wo eine Untersuchung der Lungen keine Veränderungen in denselben nachzuweisen vermag. Gewöhnlich bilden auch gewisse Erkrankungen der hinteren Larynxwand die ersten Symptome der Phthisis laryngis. Sie treten auf bald in Gestalt von Trübungen, Verdickungen, zackigen Unebenheiten oder als halbkugelige, resp. pilzartige Infiltrationen der Pars arytaenoidea, die längere Zeit bestehen können, ohne bedeutende Störungen zu veranlassen, ohne in Zerfall und Ulceration überzugehen. Zu diesen Veränderungen gesellt sich selten eine entzündliche Reaction, resp. Hyperämie hinzu, im Gegentheil, die Rachen- und Kehlkopfschleimhaut erscheint gewöhnlich blass, nur ausnahmsweise finden wir die Gefässe entwickelt und injicirt.

Bei tiefer Inspiration verschwinden die oben beschriebenen Veränderungen nicht, die Schleimhaut wird nicht glatt und bei der Phonation bleibt öfters im hinteren Abschnitte ein Spalt zwischen den Stimmbändern übrig. Die ersten Anfänge der tuberculösen Erkrankung dieser Theile, nämlich die Trübung und Schwellung, ist aber auch bei chronischen Catarrhen, besonders bei sogenannten Stauungscatarrhen gar nicht selten.

Gewisse, aber nicht vollkommen sichere Anhaltspunkte bietet uns die Injection der Schleimhaut bei chronischen Catarrhen, ferner die schnelle Besserung dieser Zustände bei localer Behandlung mit Lapislösungen, falls wir es mit chronischem Catarrh zu thun haben, während dieselben bei Tuberculose keine Besserung, ja manchmal eine Verschlimmerung der Beschwerden erzeugen. — Eine exacte Untersuchung des allgemeinen Zustandes, der Sputa auf Bacillen, der Anamnese und der Lungen giebt gewöhnlich Aufschluss über den Zustand, vermag indessen manchmal auch nicht, wenn die Sputa keine Bacillen enthalten, die Zweifel sofort zu beseitigen.

Ich möchte noch auf eine wenig bekannte Frühform der Larynxtuberculose aufmerksam machen, die ich neben anderen charakteristischen und schon ausführlich beschriebenen Formen zuweilen beobachtet habe. Ich fand sie bisher bei drei Kranken, und zwar bei allen an den falschen Stimmbändern, in der Gegend des Processus vocalis, dicht bei der hinteren Larynxwand, in Gestalt halbkugeliger, glänzend weisser, linsengrosser, ungestielter Knötchen. Bei diesen Kranken bestanden ausserdem geringe Veränderungen in den Lungenspitzen und anamnestisch waren Heredität und Lungenblutungen nachgewiesen. Ausserdem war im Kehlkopf nichts Anormales zu finden, doch klagten die Patienten über Brennen und ein Gefühl wie von Fremdkörpern und über beständige Trockenheit im Halse. Ihrem Aussehen und Ernährungszustande nach zu urtheilen, konnte die ernste Natur des Leidens bei ihnen gar nicht vermuthet werden. Bei einem dieser Patienten entfernte ich mit der scharfen Zange ein solches Knötchen und untersuchte es mikroskopisch. Es bestand aus Granulationsgewebe, war mit verdicktem Epithel bedeckt und enthielt in der Mitte einige kleine Tuberkel mit ausgeprägten Riesenzellen. Nur bei Stoerk (l. c. S. 245) fand ich bisher eine Notiz über diesen Zustand, den er als „Knotenbildung am Stimmbande in Folge eines ulcerösen Processes“ beschreibt und als Resultat eines geheilten catarrhalischen Geschwüres auffasst.

Ausser den erosiven Geschwüren können nun auch im Larynx neben tuberculösen Geschwüren syphilitische vorkommen, resp. können syphilitische Geschwüre tuberculös entarten. Diese Combination wurde von Schnitzler, ferner von Schech be-

schrieben und durch eine lehrreiche und interessante Casuistik illustrirt. — Wir sehen also, dass die erwähnten Veränderungen an der hinteren Larynxwand, die bald als Infiltrationen mit zackigen Rändern, bald als unebene kugelige pilzartige Auswüchse sich charakterisiren, gewöhnlich tuberculöser Natur sind und als Vorläufer einer drohenden Lungen- und Larynxphthise angesehen werden müssen.

Anatomische und histologische Beweise der Heilbarkeit tuberculöser Larynx- und Pharynxgeschwüre.

Obwohl eine partielle Narbenbildung nach tuberculösen Larynxgeschwüren anatomo-pathologisch wiederholt nachgewiesen ist, wurde dies von den praktischen Aerzten nicht gehörig gewürdigt und blieb ohne Einfluss auf die Prognose und Therapie dieser Erkrankung. Krause war der erste, dem es gelang, nach Behandlung mit Milchsäure partielle Narbenbildung zu erzielen und dieses Resultat durch einen Sectionsbefund zu stützen [1].

Nachdem ich durch Curettement- und Milchsäureätzungen eine Vernarbung ausgebreiteter tuberculöser Geschwüre erzielt und in der 59. Versammlung der Naturforscher im Jahre 1886 das Präparat zu demonstriren Gelegenheit hatte, werde ich mir erlauben, die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung dieses Präparates zu besprechen und zugleich anatomische Beweise der Sanatio spontanea der Larynxtuberculose zu erbringen. Vordem muss ich bemerken, dass es unlängst auch Seiffert [2] gelungen ist, nach erfolgter Heilung von tuberculösen Larynxgeschwüren diesen Befund durch ein anatomisches Präparat zu ergänzen.

Um die Heilbarkeit irgend einer Krankheit beweisen zu können, ist vor Allem der Nachweis nöthig, dass eine spontane Heilung ohne Intervention der ärztlichen Kunst zu Stande kommt.

---

[1] Berliner med. Gesellschaft. Sitzung vom 14. October 1885.

[2] Münchener med. Wochenschr. 1887, Nr. 14.

Ein glücklicher Zufall brachte mich in den Besitz eines Larynx, an dem deutliche Narbenbildung in der Rimula durch die mikroskopische Untersuchung des Präparates und dessen tuberculöser Ursprung durch den Lungenbefund bestätigt werden konnte.

Sanatio spontanea.

Beobachtung 1.

Phthisis laryngea et pulmonum (Phthisis fibrosa).

Catharine Witkowska, eine 70jährige Taglöhnerin, wurde am 30. Mai 1886 in das „Kindlein Jesu"-Hospital in Warschau aufgenommen. Folgende Details des Krankheitsverlaufes verdanke ich der Güte meines Collegen Dr. Pawinski.

Die schlecht ernährte, abgemagerte Kranke klagte hauptsächlich über Leibschmerzen, Appetitmangel, Erbrechen, Kopfschmerzen und Reissen in den Gliedern. Das Erbrechen erwies sich als sehr hartnäckig, doch wurde es nach längerem Gebrauche von Salicylnatron zugleich mit den Kopfschmerzen beseitigt. Am 6. October wurde die Frau entlassen, kam aber, da sie ganz obdachlos war, in den nächsten Tagen zurück und klagte wieder über Kopfschmerzen und Gliederreissen.

Die Diagnose lautete: Rheumatismus. Cephalalgia rheumatica. Emphysema pulmonum. Bronchitis chronica c. peribronchitide. Marasmus senilis.

Trotz der Darreichung verschiedener Mittel dauerten die Kopfschmerzen hartnäckig fort. Im November gesellten sich hinzu: Schwindel und Ohnmachtsanfälle, später sehr bedeutender Kräfteverfall. Keinerlei Veränderungen konnten im Herzen nachgewiesen werden. — Die Kranke starb am 28. November unter Collapserscheinungen.

Die Autopsie wurde am 29. November 1886 von Dr. Przewóski, dem ich das Protokoll verdanke, ausgeführt.

Sectionsbefund. Kleine sehr abgemagerte Leiche mit blassen Hautdecken von erdfahler Farbe. Fettgewebe fast vollständig geschwunden, die Muskeln blass, weich und dünn. Nach Eröffnung des Thorax collabiren die Lungen nicht. Im oberen Dritttheil sind dieselben sehr stark, unten etwas schwächer mit der Thoraxwand verwachsen. Jede Lunge ist wenigstens um ein

Viertel ihres Volumens vergrössert, von blasser Farbe und an den Rändern emphysematisch. In der oberen Hälfte beider Lungen sind zahlreiche, begrenzte, verschieden grosse Verhärtungen zu fühlen. Am zahlreichsten fanden sie sich in den Lungenspitzen, wo sie mit einander fast confluirten. Nach unten zu werden die Indurationen immer kleiner und sind ungleichmässig zerstreut. Auf dem Durchschnitte bestanden sie aus hartem, faserigem, dunkelgrauem, pigmentirten Bindegewebe, das an einigen Stellen eine weisslichgraue, trockene, käsige Substanz enthielt. Cavernen konnten nirgends gefunden werden (Phthisis fibrosa). Die Schleimhaut der Bronchien war verdickt, mit deutlicher Quer- und Längsstreifung und mit etwas Schleim bedeckt. Larynx nicht gross, Cartilago thyreoidea, cricoidea und die Aryknorpeln (an der Basis) theilweise ossificirt. Auf der Schleimhaut der Santorini'schen Knorpel befinden sich an der Spitze symmetrische Netze stark erweiterter und mit Blut gefüllter venöser Gefässe.

Auf der Innenfläche des von vorn durchschnittenen Kehlkopfes wurden folgende Veränderungen constatirt. In der Rimula befand sich eine blassgelbliche, aus flachen Hügeln bestehende, 2 mm hohe, 1 cm breite, von unten ziemlich scharf begrenzte, oben und an den Seiten in die Schleimhaut der Aryknorpel allmälig übergehende Erhabenheit, die etwas hart, narbig, doch ziemlich elastisch war (Taf. I, Fig. 4c). Die Ligamenta aryepiglottica und die Santorini'schen Knorpel sind von normalem Bau und Grösse. Weder Geschwüre noch Narben waren an der Epiglottis, an den wahren und falschen Stimmbändern wahrzunehmen. Die Schleimhaut der Trachea ist in ihrer ganzen Länge bis zur Bifurcation stark injicirt, hyperämisch, etwas aufgelockert, mit Schleim bedeckt. Zwischen den Trachealringen befanden sich hie und da einige blasse, flache (aus verdicktem Epithel bestehende) Trübungen zerstreut. Es entstand nun die Frage, ob die Narbe an der hinteren Larynxwand als Folge eines früher bestandenen tuberculösen Geschwüres angesehen werden dürfe. Dafür sprachen: das Aussehen jener Verdickung, die Häufigkeit der tuberculösen Geschwüre an diesem Orte und schliesslich die bedeutenden Veränderungen in beiden Lungenspitzen. Die Diagnose konnte erst nach der mikroskopischen Untersuchung festgestellt werden. Das Präparat wurde vordem photographisch aufge-

nommen und dann vom Collegen Kijewski nach der Natur gemalt. Dann erst wurde die Cartilago thyreoidea und cricoidea von den Weichtheilen und der Epiglottis abgetrennt, mittelst schwacher Lösung von Salpetersäure decalcinirt, im wasserfreien Alkohol gehärtet, in Celloidin eingebettet und mit dem Mikrotom parallel zur Fläche der Ligamenta ary-epiglottica geschnitten. Die Schnitte wurden sodann mit Picrocarmin gefärbt, in Oxalsäure entfärbt, entwässert und in Canada-Balsam aufbewahrt. Die mikroskopische Untersuchung ergab: Das Spatium interarytaenoideum war mit Zotten von verschiedener Länge ausgefüllt, die aus Epithel und bindegewebiger Substanz bestanden. An einigen Stellen berühren sie sich mit den Zotten der entgegengesetzten Seite oder drängen sich in Gestalt länglicher Gebilde ins Larynxlumen hinein. Sie waren mit dickem, vielschichtigem Epithel bedeckt, das am hinteren Larynxwinkel und an den Seiten der Aryknorpel eine dicke, unebene, epidermoidale Schicht bildete. Allmälig wurde dieses Epithel dünner und ging auf das innere Blatt der Ligamenta ary-epiglottica über. Es war überall verdickt, etwa zweimal dicker als das normale. Die Zotten des Interarytaenoidalraumes bestanden aus einem narbigen, aus feineren und dickeren Bündeln zusammengesetzten, gefässarmen Stroma und waren mit einem dicken, vielschichtigen Epithel bedeckt. Unter dieser äusseren Schicht befand sich ein fibröses bindegewebiges Gewebe, in dem einzelne runde Gebilde von unregelmässiger Gestalt, die einen Spalt in der Mitte besassen, zerstreut waren. Sie machten den Eindruck von Schleimdrüsenausführungsgängen, die mit wuchernden Epithelzellen ausgefüllt sind und quer durchschnitten waren. Sie lagen im submucösen Gewebe oberhalb des Musc. transversus und waren von Drüsen und Blutgefässen reichlich umgeben.

Seitlich und nach innen zu vom rechten Santorini'schen Knorpel fand ich ein ovales, aus runden und epithelioidalen Zellen bestehendes, eingekapseltes, einem Tuberkel sehr ähnliches Gebilde. In seiner Mitte waren einige verfettete mattgelbe Schollen vorhanden. Ihre Aehnlichkeit mit Riesenzellen wurde besonders bei Untersuchung einer Reihe nach einander folgender Schnitte auffallend, da eine Verwechselung mit Blutgefässen, deren Wände gewöhnlich mit proliferirenden Zellen bedeckt sind (Periarteritis tuberculosa), wegen Mangel

eines Lumen hier ausgeschlossen werden konnte. Das mikroskopische Bild näherte sich am meisten dem durch bindegewebige Degeneration eingekapselter Tuberkeln.

Die Veränderungen in den Schleimdrüsen boten ein für die Larynxtuberculose typisches Aussehen. Die Ausführungsgänge waren obliterirt, die Drüsenkapseln atrophisch; stellenweise, wo sie noch erhalten erschienen, fand ich sie mit lymphoiden Zellen ausgefüllt, das interacinöse Bindegewebe verdickt und infiltrirt. Die Schleimdrüsen waren von dicken Bindegewebsschichten umgeben und zeigten stellenweise fast gar keine leeren Acini, da dieselben durch starke diffuse Zelleninfiltration ausgefüllt und verändert waren. Nur die dickeren circulären Streifen und Balken verriethen ihren drüsigen Ursprung und ihr bindegewebiges Stroma. — Hinter dem Santorini'schen Knorpel traf der Schnitt eine Reihe erweiterter blutgefüllter Venen, die schon mit unbewaffnetem Auge auf der Schleimhaut zwischen dem Santorinischen und Wrisberg'schen Knorpel in Gestalt eines Netzes von erweiterten Gefässen sichtbar waren. Auch hier proliferirten die Gefässwände sehr bedeutend. Die Veränderungen der Muskeln waren nicht besonders ausgesprochen. Die Fasern des Musc. transversus und des linken Musc. crico-arytaenoideus waren theilweise atrophisch und verfettet. Der allgemeine Charakter dieser Veränderungen war durchaus als tuberculös zu bezeichnen, oder wenigstens hatten wir es mit den Folgen eines tuberculösen Processes zu thun. Die zottenartigen Wucherungen, Epithelverdickungen und Narben an der hinteren Wand, die dort sich befindenden Veränderungen in den Drüsenausführungsgängen, in den Drüsen selbst, in den Gefässen und schliesslich die Anwesenheit von Gebilden, welche einem regressiv auftretenden, d. i. der Nekrose und Verfettung verfallenden Tuberkel ungemein ähnlich war, sprachen für diese Auffassung. Berücksichtigen wir ferner den Charakter dieser Veränderungen, ihre Ausbreitung und Localisation, sodann den Zustand in den Lungen (Phthisis fibrosa), so gelangen wir zu der Ueberzeugung, dass hier Vernarbung eines ausgebreiteten tuberculösen Geschwüres der hinteren Larynxwand, mit anderen Worten spontane Heilung einer Larynxtuberculose bei einer 70jährigen Frau vorlag.

Diese Diagnose kann durch das Fehlen von Tuberkelbacillen nicht entkräftet werden, da dieselben wahrscheinlich bei der

Vernarbung und Heilung tuberculöser Geschwüre verschwinden, was ich auch an anderen Präparaten, die ich später beschreiben werde, bestätigen konnte.

Ein zweites Beispiel von Vernarbung ausgebreiteter tuberculöser Kehlkopfgeschwüre, erzielt durch Behandlung mit Milchsäure und Auslöffelung derselben, hatte ich Gelegenheit, im Jahre 1886 auf meiner Abtheilung im St. Rochus-Hospital zu beobachten und durch die Nekroskopie zu bestätigen. Der Kranke wurde früher ambulatorisch behandelt, eine bedeutende Besserung erzielt und die Larynxgeschwüre geheilt. In Folge einer Pleuritis, die wahrscheinlich tuberculöser Natur war, wurde er später in meine Abtheilung aufgenommen und starb daselbst am 15. November 1886. Ich lasse hier die Krankengeschichte folgen.

Beobachtung 2.

Ulcera tuberculosa chordarum vocalium partis arytaenoideae et membranae Schneideri nasi. Phthisis pulmonum. Pleuritis verisimiliter tuberculosa. Cicatrisatio diffusa in larynge.

Der 29jährige Anton Gajewski, Bierbrauer, bisher gesund, hat vor vier Jahren eine Hämoptoe in Folge von Ueberanstrengung bei der Arbeit überstanden. Sein Vater starb an Asthma (?). Ein Bruder und zwei Schwestern starben an Lungenschwindsucht. Er erkrankte vor drei Jahren an Lungenentzündung, dann an rechtsseitiger Pleuritis. Seit jener Zeit hustet er und magert ab. Seit einem Jahre ist er heiser, seit vier Wochen wurde das Schlucken sowohl fester als flüssiger Nahrung schmerzhaft.

Zum ersten Male sah ich den Kranken am 30. Mai 1886 in meiner Sprechstunde. Patient, von Mittelgrösse, mit gut entwickelter Musculatur, etwas anämisch, fieberlos, hat guten Appetit und gute Kräfte, beklagt sich über Schmerzen beim Essen, Stechen in der rechten Seite, Husten, Schwäche, Heiserkeit und Schmerzen in der Nase, aus der ein copiöses eitriges Secret secernirt wurde. Im Sputum fand Dr. Przewóski zahlreiche Bacillen, deren Vorhandensein ich später wiederholt während des Krankheitsverlaufes bestätigen konnte. Ausser einem leichten Pharynxcatarrh erwies die Untersuchung des Nasenrachenraumes daselbst ein pfennig-grosses Geschwür mit ausgenagten Rändern, mit grauweissem

Belage bedeckt. Es sass am Rachendach und ging theilweise auf die hintere Nasenscheidewand über, auch blutete es bei der Berührung mit der Sonde. Ein ähnliches, doch kleineres Geschwür fand ich vorne in der Nase, am unteren Theile des Septums und zwar auf der linken Seite. Es war etwas vertieft, mit einem Schorfe bedeckt, mit etwas verdickten callösen Rändern, sehr schmerzhaft und blutete bei der Berührung. Die Schleimhaut der unteren Muscheln war blassgrau, mässig geschwollen. Im schleimig-eitrigen Secrete dieser Ulceration wurden zweimal Tuberkelbacillen gefunden, in spärlicher Zahl.

Die Untersuchung des Larynx ergab (Taf. I, Fig. 1):

Beide wahren Stimmbänder sind auf ihrer oberen Fläche und in ihrem hinteren Theile exulcerirt. Am linken Stimmband war ein dreieckiger Substanzverlust in der Nähe des Aryknorpels zu sehen, das Stimmband selbst war verdickt, geschwollen und geröthet. Das rechte Stimmband war am Rande und an der Oberfläche exulcerirt, die Geschwüre mit grauweissem Belag bedeckt, ihre Ränder scharf begrenzt. Epiglottis und Taschenbänder fand ich normal. In der Rimula sass ein circa 1 cm grosses Geschwür von unregelmässiger Form, mit ausgenagten, stellenweise hypertrophischen Rändern, welches auch auf die Innenfläche der infiltrirten Aryknorpel überging. Der linke Santorini'sche Knorpel und das entsprechende Lig. ary-epiglotticum waren stark geschwollen und tuberculös infiltrirt. Auf der rechten Seite waren diese Theile nur etwas verdickt (C. S. s.). Die Stimmbänder schlossen bei der Phonation nur unvollkommen, trotzdem war die Stimme, obwohl heiser, ziemlich laut und kräftig.

Die linke Lunge war oben bis zur dritten Rippe infiltrirt, daselbst Bronchialathmen und zahlreiche Rasselgeräusche. Die rechte Lunge war im Apex weniger stark infiltrirt, daselbst war das Athmen unbestimmt, hauchend, ebenso wie in der Fossa supraspinata. Bei tiefem Athmen empfand der Patient stechende Schmerzen in der Brust, auch erweiterte sich die rechte Lunge bei der Inspiration unbedeutend. Die locale Behandlung des Larynx bestand anfangs in Cocainpinselungen, dann wurde einige Wochen lang Milchsäure energisch in die Geschwüre eingerieben. Unter dem Einflusse dieser Behandlung schwand die Dysphagie, die Stimme besserte sich, der Husten verminderte sich, 4 Wochen

später wurde Vernarbung der Ulcerationen constatirt. Es heilten die Stimmbänder vollkommen, blieben aber geröthet und leicht verdickt. Die Heilung des Geschwüres an der hinteren Larynxwand ging langsamer vor sich; sie erforderte einige Incisionen in die infiltrirten Theile (Santorini'sche Knorpel) und gelang erst nach energischer Auslöffelung der Ränder und des Bodens des Geschwüres. Die Heilung dieser Partie war Ende Juli 1886 erzielt, trotzdem blieb der linke Santorini'sche Knorpel etwas geschwollen, doch frei von allen Geschwüren. Mit der Besserung des Larynx trat auch ein bedeutender Rückgang der Infiltrationen in den Lungen ein, was durch die physikalische Untersuchung bestätigt wurde und durch Abnahme des Hustens und Verminderung des Auswurfes sich demonstrirte. Patient konnte Alles essen ohne jeden Schmerz, klagte nur über leichtes Seitenstechen in der Brust, das ihn aber an der Ausfüllung seines Berufes in der Brauerei nicht hinderte. Später entzog er sich der weiteren Behandlung, die er als überflüssig betrachtete.

Am 29. August wurde wegen heftiger Brustschmerzen mein Assistent Dr. Wróblewski zu dem Patienten gerufen und fand denselben in einem jämmerlichen Zustande. Den Rathschlägen eines Freundes Folge leistend, hatte sich der Kranke die rechte Brusthälfte nach der Baunscheidt'schen Methode behandeln lassen und zwar auf eine solche Weise, dass eine Dermatitis bullosa auf der ganzen vorderen und hinteren Thoraxfläche mit furchtbaren Schmerzen entstand, dabei hochgradiges Fieber mit Kräfteverfall, so dass Patient das Bett nicht verlassen konnte. Nachdem der Zustand sich etwas gebessert und die Schmerzen nachgelassen hatten, wurde Patient in meine Abtheilung aufgenommen, und fand ich eine rechtsseitige Pleuritis exsudativa (verisimiliter tuberculosa) mit hochgradiger Dyspnoë und enormen Schmerzen beim Husten. Dämpfung bis zum oberen Rande der vierten Rippe, leichte Dislocation der Leber und Compression der rechten Lunge, Abendtemperatur 39,2°, profuse Schweisse, keine Dysphagie, quälender Husten, dabei bedeutende Dyspnoë. Am 6. September Thoracocentesis. Es wurde ½ Liter serös fibrinöses Exsudat ohne Blutbeimischung entleert, ohne besondere Erleichterung für den Patienten. Die am 10. September vorgenommene laryngoskopische Untersuchung ergab: am linken Ventrikel einige frische Knötchen von läng-

licher Form, die Stimmbänder nicht exulcerirt, eine deutlich strahlige eingezogene Narbe in der Rimula, starke Schwellung des linken Aryknorpels und des Lig. ary-cpiglotticum, weniger ausgesprochen auf der linken Scite. Der Zustand verschlimmerte sich stetig. Abendtemperatur 40° C. Collaps. Tod am 15. September 1886 um 5 Uhr Nachmittags. An demselben Abende wurde in grösster Eile der Larynx ausgeschnitten, da eine vollständige Section von Seiten dcr Familie entschieden verweigert wurde. Das Präparat wurde mir aus Warschau zugesandt und in der laryngologischen Section der 50. Naturforscherversammlung demonstrirt. Ich lasse nun eine ausführliche Beschreibung der von mir ausgeführten Untersuchung folgen.

Epiglottis normal. Die Schleimhaut des linken Santorinischen Knorpels ist stark infiltrirt, das linke Lig. ary-epiglotticum geschwollen, auf der rechten Seite sind diese Theile leicht verdickt. Larynx und Trachea wurden von vorne aufgeschnitten (Taf. I, Fig. 3) und ergab sich folgender Befund.

Am Rande des rechten wahren Stimmbandes verläuft längs des Processus vocalis ein narbiger Wulst, der zwei Drittel des Stimmbandes einnimmt, blassgelb ist und sich nach vorne zu verdünnt (Taf. I, Fig. 2 c^2). Auf der oberen etwas gefalteten und geschrumpften Fläche der Chorda vera sind nirgends Geschwüre zu finden. Im Sinus Morgagni sassen einige längliche Knötchen, neben miliaren Infiltrationen und etlichen oberflächlichen Erosionen. Auf der oberen Fläche des linken Stimmbandes, etwa 1 mm von dessen freiem Rande und fast in der Mitte, befand sich ein narbiger, circa 6 mm langer brückenartiger Strang, der an seinen Enden mit der Oberfläche des Stimmbandes verwachsen, in der Mitte frei lag und mit einer Nadel in die Höhe gehoben werden konnte. Dieser Narbenstrang lag dem Stimmbande so dicht an, dass er wie eine Leistc aussah und erst durch die Untersuchung mit der Sonde sich als bindegewebiger Streifen demonstrirte (Taf. I, Fig. 1 c). Auch das linke Stimmband zeigte nirgends Substanzverluste. Auf der oberen Fläche der hinteren Larynxwand und im Spatium interarytaenoidale wurde einc ziemlich grosse, in der Mitte etwas muldenförmige, uncbene, weisse Narbe gefunden, die zwischen den Aryknorpeln lag, durch zwei bindegewcbige Partien gebildct, etwas schräg nach unten zum linkcn Aryknorpel verlicf und

daselbst mit einer kleinen halbmondförmigen Vertiefung, dicht am Santorini'schen Knorpel endete.

Nach genauer Untersuchung des Präparates durch Herrn Prof. Virchow, dem ich an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, erklärte derselbe, dass mit Ausnahme einer circa 2 mm grossen, am linken Processus vocalis gelegenen Stelle, an welcher sich ganz in der Tiefe der eingezogenen Narbe der Knorpel freiliegend fand, das ganze Präparat ausgebreitete alte Vernarbung zeigte. In der Rimula, unter der Narbe, wurden von Dr. Hansemann einzelne Tuberkel mit Riesenzellen in der Nähe des Santorini'schen Knorpels gefunden, desgleichen zahlreiche Mastzellen. Herr Prof. Virchow erklärte diese Tuberkel für ein Recidiv des Processes (Nachschübe, resp. Neuinfiltration der Narbe). Das Präparat wurde mir nach Warschau geschickt, daselbst photographirt und dann nach der Natur von Herrn Dr. Kijewski, dem ich dafür zu grossem Danke verpflichtet bin, gezeichnet und gemalt.

Die Histologie des Vernarbungsprocesses tuberculöser Geschwüre im Pharynx und im Kehlkopfe.

Nach Härtung des soeben beschriebenen Präparates in Alkohol wurde dasselbe in zwei Hälften getheilt, in Celloidin eingebettet und mit dem Mikrotom geschnitten. Die Schnitte wurden mit Picrocarmin überfärbt, dann in Oxalsäurelösung entfärbt und in Canadabalsam aufbewahrt. Ein Theil der Schnitte wurde nach der Ehrlich'schen Methode auf Tuberkelbacillen untersucht, einigemal bei negativem Resultate auch mittelst der Neelsen'schen Methode nachgeprüft.

Rechte Larynxhälfte. Die Schnitte wurden perpendiculär zur Stimmbandfläche geführt und zwar durch das falsche Stimmband, den Sinus Morgagni und das wahre Stimmband, vom Processus vocalis bis zum Ende des längs der Chorda vera verlaufenden Narbenstranges. Ich fand überall das geschichtete Epithel verdickt aber intact, ohne Substanzverlust. Eine kolbige Verdickung zeigte dasselbe am Rande des wahren Stimmbandes (Taf. II, Fig. 2 Ep.), wo es den durch eine ziemlich tiefe Einkerbung vom Stimmband abgetheilten Narbenwulst bedeckte. Darunter lagen im faserigen Bindegewebe einige Blutgefässe mit

verdickten Wänden. Das submucöse, unter dem Stimmbandrande gelegene Gewebe war ziemlich stark mit lymphoiden Zellen infiltrirt. Im submucösen Gewebe der oberen Stimmbandfläche lag ein kleiner miliarer Tuberkel (Tbc.), im Sinus Morgagni und in den tieferen Partien des falschen Stimmbandes, dessen Cylinderepithel überall intact war, fand ich einige Tuberkel von verschiedener Grösse, theilweise mit gut erhaltenen Riesenzellen und wandständigen Kernen. Die Tuberkel bestanden vorwiegend aus kleinen runden Zellen, denen auch spärliche epithelioide Zellen beigemengt waren. Das Perichondrium am Processus vocalis erwies sich etwas verdickt und ebenfalls mit kleinen runden Zellen infiltrirt. Zwischen den tief gelegenen Schleimdrüsen befanden sich einige miliare Tuberkel, die Schleimdrüsen selbst boten die bekannten Veränderungen, welche ich übergehe; das interacinöse Gewebe verdickt.

Linke Larynxhälfte. Wie dies aus der beigefügten Zeichnung ersichtlich ist (Taf. I, Fig. 3 c[1]), befand sich auf dem linken Stimmband eine brückenartige schmale Narbe.

Die parallel zum Stimmbandrande geführten Schnitte zerlegten diesen Streifen in eine Reihe von Präparaten, von denen eins in der Taf. II, Fig. 2 c abgebildet ist.

Der Streifen (Cic.) besteht aus derbem, gefässlosem, mit Epithel bedecktem Bindegewebe. Nach aussen zu bildete das Epithel eine ziemlich dicke Schicht von vielschichtigen Zellen, während an der inneren Grenze das Epithel dünner wird und jüngeren Ursprungs zu sein schien. Das zwischen den beiden Epithelschichten liegende Bindegewebe war mit runden, lymphoiden, nach aussen zu am reichlichsten auftretenden Zellen infiltrirt. Die Oberfläche des wahren Stimmbandes (unter dem Narbenstrang) war mit einer dicken Schicht von Epithelzellen bekleidet, welche Ausläufer in die Substanz des Stimmbandes sandte. Im submucösen Gewebe fand ich längliche, spindelförmige, tuberculöse Heerde mit zahlreichen gut erhaltenen Riesenzellen und wandständigen Kernen, die von Professor Virchow als Reinfiltration der Narbe bezeichnet wurden. Das unter dem Musculus thyreo-arytaenoideus gelegene Bindegewebe war ziemlich reich mit Lymphzellen infiltrirt, welche längliche Schichten bildeten.

Die quergestreiften Muskelfasern waren mit zahlreichen

Kernen (im Perimisium) besetzt, das interfibrilläre Bindegewebe war verdickt, die Muskelfasern stellenweise auseinandergedrängt. Das Resultat der mikroskopischen Untersuchung ergab also einen exquisiten Vernarbungsprocess mit Regeneration des Epithels und vollständiger Vernarbung auf der Oberfläche des Stimmbandes, während in der Tiefe frische Tuberkelablagerungen kurz vor dem Tode stattgefunden zu haben scheinen.

Die Entstehung des narbigen Streifens auf der Oberfläche des linken Stimmbandes kann folgendermassen erklärt werden.

Bekanntlich besteht der freie Rand des Stimmbandes und seine Oberfläche aus derbem, wenig vascularisirtem Bindegewebe und war der brückenartige Strang, nach seinem histologischen Bau zu urtheilen, nicht neugebildet, sondern ein präexistirender Theil der bindegewebigen Stimmbandsubstanz.

Ebenso wie die Tuberkeln der Stimmbänder nehmen auch die aus ihrem Zerfall entstehenden Geschwüre eine längliche Form an, da ja bekanntlich die Chorda vera sich am leichtesten in der Längsrichtung ihrer Fasern spaltet. Kommt es nun zur Ulceration, resp. zur Eiterung, so wird vor allem das lockere Bindegewebe zerstört, während die faserigen Theile längere Zeit widerstehen. In unserem Falle wurde durch die locale Behandlung die Ulceration zur Heilung angeregt, das Epithel fing an zu regeneriren, doch kam es wahrscheinlich in Folge der Contractionen des Stimmbandes beim Sprechen zu keiner Verlöthung des abgehobenen länglichen Streifens, der sich nun auch von unten mit Epithel bedeckte und eine narbige Brücke bildete. Aehnliche Narbengebilde nach tuberculösen Geschwüren in Gestalt von Fasern und Strängen beobachtete Prof. Brodowski bei Tuberculose der Harnblase nach geheilten Ulcerationen. Solche verheilende Partien können sogar mit einander verwachsen. In der Casuistik habe ich unter Nr. 27 einen Fall beschrieben, wo nach Heilung tuberculöser Geschwüre der falschen Stimmbänder dieselben im vorderen Drittel mit einander verwuchsen und mit dem Messer getrennt werden mussten. Diese Atresie erfolgt desshalb in der Nähe des vorderen Winkels, weil dieser Theil bei der Phonation am wenigsten vibrirt, was die Verwachsung begünstigt.

Der Vernarbungsprocess tuberculöser Geschwüre an der vorderen Fläche der hinteren Larynxwand.

Wie ich schon bemerkt, war die Heilung dieser Ulceration erst nach Abtragung der hypertrophischen Ränder und Auslöffelung des Bodens mit der Curette erreicht worden.

Die Schnitte wurden mit dem Mikrotom durch das in Celloidin eingebettete Präparat perpendiculär durch die zwischen den Aryknorpeln gelegene Narbe geführt, sodann mit Picrocarmin gefärbt und ein Theil derselben auf Bacillen untersucht (Taf. II, Fig. 3).

Ich fand das Epithel von beiden Seiten der hinteren Larynxwand wohl erhalten (regenerirt), stellenweise etwas hypertrophisch (Ep.). An der von mir curettirten Partie fand ich eine Bucht (S) und eine dickere Schicht von Epithel, das zapfenartig in die Tiefe drang. Unter demselben befanden sich theilweise atrophische und verfettete Muskelfasern des M. transversus. Die Drüsenausführungsgänge waren mit proliferirenden Epithelzellen gefüllt, die Schleimdrüsen degenerirt. Die Adventitia der kleineren Arterien war verdickt und von Haufen lymphoider runder Zellen umgeben. In der Nähe des Stimmbandansatzes, an der Basis des Präparates, befand sich ein grosser, eingekapselter, von bindegewebigen Schichten umschlossener Tuberkel mit zahlreichen, fettig degenerirten Riesenzellen und feinkörnigem Detritus. Die Riesenzellen waren in gelbe, mattglänzende Schollen verwandelt, die Kerne undeutlich (Coagulationsnecrose). Diejenigen Präparate, die dem angrenzenden linken Santorinischen Knorpel entnommen waren, besassen viel mehr Tuberkel frischen Ursprungs, mit gut erhaltenen Riesenzellen. Tuberkelbacillen konnte ich in diesen Geweben nicht nachweisen, ebensowenig wie dies Herrn Dr. Mayzel, den ich um Nachprüfung dieses Befundes bat, gelingen wollte.

Vielleicht ist die Schuld daran der langen Aufbewahrung der Präparate in Alkohol, oder einer theilweisen Austrocknung derselben beim Photographiren, zur Last zu legen, worauf mich Prof. Chiari aufmerksam gemacht hat.

Der Ausgang in Vernarbung beweist in diesem Falle, dass der Process keinen bösartigen Charakter bot, was auch durch den mikroskopischen Befund bestätigt wurde.

Nach Baumgarten's Untersuchungen sind die reinen Lymphzellentuberkeln die bösartigsten, was ich klinisch und anatomopathologisch bestätigen konnte (Beobachtung Nr. 7). Damit stimmt überein, dass wir sie beim Menschen fast immer nur bei der ganz acuten Miliartuberculose antreffen, deren Producte sich durch grossen Bacillenreichthum auszeichnen. Einen mittleren Grad von Bösartigkeit bekunden nach Baumgarten die aus lymphoiden und epithelioiden Elementen gemischten Tuberkelformen, wie wir sie beim Menschen bei den mehr chronisch verlaufenden Fällen von generalisirter Miliartuberculose vorfinden und zwar entsprechend den experimentellen Befunden als Bildungen, welche immer weit weniger bacillenreich sind als die erstgenannten. Als die relativ gutartigsten Formen betrachtet Baumgarten schliesslich die reinen oder fast reinen Epithelioid- und Riesenzellentuberkel, denen wir beim Menschen begegnen, in den so häufig localisirt bleibenden und, conform den entsprechenden Tuberkeln des Versuchsthieres, stets sehr bacillenarmen Producten der scrophulösen Lymphdrüsentuberculose, des Lupus und der tuberculösen Gelenkfungi. Diese Form fand ich auch bei Tuberculose der Tonsillen und bei einer eigenthümlichen Form von Rachentuberculose vorwiegend an der Uvula. Sie wurde sofort nach der Abtragung der Flemming'schen Lösung gehärtet, um bei dieser Gelegenheit die karyokinetischen Veränderungen bei Tuberculose studiren zu können.

Ich fand in diesen Präparaten sehr spärliche reticulirte Tuberkel mit Riesenzellen, mit wandständigen Kernen, die in Canälen zu liegen schienen, nirgends aber Mitosen zeigten. Sie enthielten spärliche Bacillen. Unter dem verdickten und hypertrophischen Epithel proliferirten die Papillen ganz bedeutend, bildeten tiefe Zapfen von deutlichen, eigenthümlich grossen Riffzellen. Klinisch wurde ein chronischer Verlauf dieser Affection und bedeutende Resistenz gegen die Wirkung der Milchsäure constatirt, was mich veranlasste, in diesen Fällen von der Milchsäure abzusehen und die Geschwüre durch Chlorzink zu reinigen, resp. ihre Heilung anzuregen. Dass bei der Vernarbung die Bacillen verschwinden, ist mir sehr wahrscheinlich. Entweder gehen sie durch Elimination sammt dem Tuberkel zu Grunde, oder sie verlieren ihre Lebensfähigkeit durch regressive Processe im Tuberkel selbst (Einkapselung, Coagulationsnecrose).

An Gewebspartien, die tuberculös entartet und mit der Curette vorwiegend aus der Rimula entfernt waren, konnten die Details der Vernarbung genau studirt werden. Am Boden und an den Geschwürsrändern wucherte das Bindegewebe, es bildete sich Granulationsgewebe, das Epithel an den Rändern war verdickt, es sandte tiefe Papillen und Zotten nach innen in das Gewebe hinein. Theilweise ging nun das Granulationsgewebe in Narbengewebe über, aber in der Tiefe konnten noch Tuberkel mit Riesenzellen constatirt werden, was die Häufigkeit der Recidive erklärt und therapeutisch darauf hinweist, Alles was degenerirt und uns zugänglich, mit der grössten Sorgfalt und Energie zu entfernen, um ein tuberculöses Geschwür in ein einfaches zu verwandeln. Meiner Ansicht nach, wenn auch in solchen Fällen nicht alle Tuberkel zerstört und entfernt sind, gehen sie von selbst bei Anregung der Vernarbung durch regressive Metamorphose zu Grunde, wie dies aus meinen bezüglichen Präparaten zu ersehen war.

Ich lasse nun eine Beschreibung des Heilungsprocesses bei Pharynxtuberculose folgen, die ich trotz ihrer Seltenheit bisher dreimal zu beobachten Gelegenheit hatte. Ich habe bisher 14 Fälle von Pharynxtuberculose beobachtet und das betreffende Material meinem Assistenten, Herrn Dr. Wróblewski, zur Verfügung gestellt, der demnächst eine Arbeit darüber publiciren wird. Hier werde ich nur über drei Fälle berichten, die auf mich den Eindruck machten, als wäre in diesen Fällen die eigenthümliche, halbkugelige, tuberculöse Infiltration des Pharynx, direct durch das an der geschwürigen Epiglottis haftende Secret übertragen worden. Diese Annahme fand eine gewisse Stütze durch das Resultat der mikroskopischen Untersuchung.

Tuberculosis pharyngis.

Beobachtung 3.

Tuberculosis pulmonum laryngis et pharyngis.

Adolph Brzozowski, Bedienter, 36 Jahre alt, wurde am 30. October 1886 in meine Abtheilung aufgenommen.

Der abgemagerte, schwächlich gebaute Patient ist seit fünf Jahren brustkrank und klagt seit einem Monat über Schmerzen

im Halse. Das Schlingen der festen Speisen sowohl wie der Flüssigkeiten und des Speichels ist sehr erschwert und schmerzhaft.

Beide Lungenspitzen sind infiltrirt, stärker die linke, woselbst deutliches Bronchialathmen zu hören ist. Heftiger Husten, mit eitrigem, bacillenhaltigem Auswurf.

Auf der hinteren Rachenwand unter der Uvula befindet sich eine über zehnpfenniggrosse, rothe, circa ½ cm hohe halbkugelige Anschwellung, deren Kuppel exulcerirt ist. Das Geschwür ist circa 1 cm lang, hat zackige, ausgenagte Ränder und einen grauweissen, speckigen Grund.

Im Larynx fand ich die Epiglottis geschwollen und geröthet, die ary-epiglottischen Falten infiltrirt, das rechte falsche Stimmband und die hintere Larynxwand bedeutend exulcerirt. Die wahren rothgelblichen Stimmbänder waren etwas verdickt, ihr Rand nicht scharf hervortretend. Um die Schlingbeschwerden zu lindern, wurden parenchymatöse Injectionen von Cocain vorgenommen, später 80%ige Milchsäure angewandt. Am 18. November 1887 curettirte ich die tuberculöse Infiltration im Rachen und liess darauf Milchsäure einreiben. Es entstand ein weisser dicker Schorf, der nach einigen Tagen sich ablöste, doch war die Infiltration nur unbedeutend vermindert. Etwas später klagte der Kranke über sehr heftige Schmerzen im Halse und wurde als Ursache derselben eine Eruption von miliaren Tuberkeln auf dem rechten Lig. ary-epiglotticum mit bedeutender Schwellung constatirt. Die Tuberkeln zeigten sich auch in der rechten Vallecula und auf der laryngealen Fläche der Epiglottis.

Wegen Schmerzen im Pharynx, die excessiv wurden und das Essen absolut unmöglich machten, war ich genöthigt, die tuberculöse Infiltration im Pharynx nochmal energisch anzugreifen und touchirte sie deshalb mit Zincum muriaticum, das an eine Silbersonde an der Lampe angeschmolzen wurde.

Es entstand ein voluminöser weisser Aetzschorf und zwar schon nach einigen Minuten, da ich den Stift fest in das ziemlich weiche Gewebe drückte. Die Schmerzen wurden durch einige Mal am Tage angewandte Cocainisirung gehoben und spürte Patient eine bedeutende Erleichterung beim Schlingen schon am nächsten Tage. Um eine bedeutendere Abschwellung und Abnahme der Entzündung zu erreichen, machte ich nach Abfallen des Schorfes

einige tiefe, parallel verlaufende Schnitte durch die tuberculöse Infiltration und nun wurde von Tag zu Tag das Aussehen dieser Partie besser. Die Schwellung verschwand, das Geschwür bedeckte sich mit guten Granulationen, der dünne Schorf an den Schnittflächen löste sich, und am 6. December konnte ich an der Stelle des Geschwürs eine pfenniggrosse, glatte, blassgelbe Narbe constatiren. Am 13. December verliess der Kranke seiner Familienverhältnisse wegen das Hospital, trotz meiner Warnungen. Die letzte Untersuchung zeigte den Pharynx vollkommen verheilt, im Larynx st. idem, in den Lungen Zeichen von Cavernenbildung.

Nach zwei Wochen kam Patient in einem elenden Zustande wieder in meine Abtheilung. In der Umgebung der Narbe im Pharynx fand ich eine leichte, wallartige Erhebung in Folge von Recidive, hochgradige Zerstörungen im Kehlkopf, den allgemeinen Zustand trostlos. Die Anästhesie wurde nun, da der Kranke sich nicht mehr erheben konnte, mit Pulverisation von 10%iger Cocainlösung mit dem Reichert'schen Pulverisator ausgeführt und theilweise Linderung der Schmerzen erreicht. Der Kranke starb am 12. Januar 1887. Die von Dr. Wróblewski ausgeführte Section ergab:

Autopsie. Mittelgrosse, stark abgemagerte Leiche mit blassen Hautdecken.

Linke Lunge stark mit der Thoraxwand verwachsen. Im Apex vier wallnussgrosse Cavernen. Die Lunge blass, auf dem Durchschnitt luftleer, mit vielen Knoten und Verhärtungen, von denen einige verkäst sind, durchsetzt. Im unteren Lappen, der röthlich auf dem Durchschnitt ist und schaumig blutige Flüssigkeit enthält, zerstreute miliare gelbliche Knötchen.

Rechte Lunge ebenfalls stark angewachsen, in allen Theilen zahlreiche Knoten und miliare käsige Knötchen. Im Oberlappen zwei Cavernen von der Grösse eines Tiroler Apfels, eine dritte Caverne im mittleren Lappen.

Larynx. Epiglottis stark verdickt, an den Rändern exulcerirt, in der Pars suprahioidea auf der laryngealen Fläche eine breite, circa 2 cm lange narbige Einziehung, etwas tiefer in der Nähe des Wulstes etliche linsenförmige Geschwüre. Die falschen Stimmbänder tuberculös degenerirt, mit zahlreichen Knoten besetzt. Das rechte wahre Stimmband am Rande des Sinus

Morgagni exulcerirt, von dort ging die Zerstörung auf den Aryknorpel über und hatte Necrose des ganzen Processus vocalis zur Folge. An seiner Stelle fand ich eine kleine Höhle, die mit necrotischem Gewebe erfüllt war. Der Aryknorpel war partiell entblösst, das Gelenk eröffnet, die Gelenkfläche arrodirt.

In der Trachea, ein Zoll unter den Stimmbändern, war links ein tiefes tuberculöses Geschwür zu sehen, mit kraterförmigen Rändern und viele kleine lenticuläre Geschwüre, theilweise eine diffuse tuberculöse Infiltration der Mucosa.

Im Rachen fand ich an der Stelle des früheren tuberculösen Geschwüres eine circa fünfpfenniggrosse, rundliche, glatte, von etwas erhabenen Rändern umgebene Narbe, gleich unter der Uvula. Oberhalb derselben, im Nasenrachenraume, sass ein ziemlich tiefes erbsengrosses Geschwür mit ausgenagten Rändern, ausserdem in der Nähe der Tubenmündung ein kraterförmiges, unterminirtes Geschwür mit käsigem Grunde. An der Zungenwurzel in den Valleculis bemerkte ich einige lenticuläre, trichterförmige Geschwüre mit scharfen Rändern.

Muscatnussleber. Milz vergrössert, härtlich, roth, leicht zerreissbar. Herz und Nieren boten nichts Abnormes, ebenso wie Darm und Magen.

Eine besondere Aufmerksamkeit erforderte natürlich die Untersuchung derjenigen Partie des Rachens, wo eine deutliche Narbenbildung zu sehen war.

Sie wurde ausser mir auch von den Collegen Wróblewski, Oltuszewski und Guranowski in meiner Abtheilung während des Krankheitsverlaufes beobachtet und die Thatsache bestätigt, dass ausgebreitete tuberculöse Infiltrationen und Geschwüre, entsprechend behandelt, trotz des miserabelsten Ernährungszustandes des Patienten heilen können. Da nun die chronische Tuberculose manchmal als localer begrenzter Process auftritt, so wird es unsere Aufgabe sein, das Anfangsstadium der Erkrankung sofort in Angriff zu nehmen und dadurch seiner Entwickelung Schranken zu setzen.

Die ganze Rachenschleimhaut wurde sammt dem Musc. constrictor pharyngis von der Schädelbasis bis zur hinteren Larynxwand abpräparirt und in Alkohol gehärtet. Nun wurde die Schleimhaut zusammengerollt, in Celloidin eingebettet und mit dem

Mikrotom geschnitten. Ein Theil der Präparate wurde mit Pierocarmin gefärbt, der andere auf Bacillen untersucht. Die mikroskopisehe Untersuchung ergab sehon bei schwaeher Vergrösserung eine Narbenbildung in der Mueosa, die von beiden Seiten von einer infiltrirten, aus hypertrophischem Epithel und tubereulöser Infiltration bestehenden Schichte, die sich dunkelroth färbte, umgeben war. Das Narbengewebe lag dicht unter dem Muskel, die Schleimdrüsen und die Tuberkel fehlten an diesen Partien, das Epithel bildete einen dünnen Saum, der dem frischen Granulationsgewebe anlag. Die Veränderungen in der tubereulös infiltrirten Partie waren theils durch Hypertrophie des Epithels, diffuse Infiltration der Submucosa mit lymphoiden Zellen bedingt, theils durch Auftreten von miliaren Tuberkeln mit Riesenzellen charakterisirt.

Das Epithel über der Narbe besass keine Papillen und war stellenweise in Ablösung begriffen.

Die Tuberkel selbst drangen an einigen Stellen zwischen die Sehleimdrüsen bis an das Muskelgewebe. Sie boten das Bild des jungen reticulären Tuberkels mit epithelioiden und Riesenzellen, die spärliehe Bacillen enthielten. Ich habe sehon an einer anderen Stelle berichtet, dass ieh in den Epithelzellen der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen Koch'sche Baeillen gefunden habe.

Das Präparat zeigte deutlich, dass an den curettirten Stellen sowohl Tuberkel wie auch Schleimdrüsen fehlten und die Narbe fast dem Muskel anlag.

Folgende Beobachtung bestätigt ebenfalls den Erfolg der chirurgisehen Behandlung.

Beobachtung 4.

M. Matyskiewiez, ein 24jähriger Geistlieher, wurde von mir zum ersten Male am 21. Oetober 1885 untersucht. Der Kranke ist von hohem Wuehs mit gut entwickeltem Thorax. Seine Ernährung ist relativ gut, das Fettpolster nieht ganz gesehwunden. Vor vier Jahren bestand Bluthusten während einiger Tage. Seit einem Jahre hustet Patient, leidet an Heiserkeit, seit einigen Monaten klagt er über Sehmerzen beim Schlingen. Er ist hereditär nieht belastet, etwas anämisch, hat Schlingbesehwerden

seit einigen Wochen, Heiserkeit und starken Husten mit bedeutendem Schleimauswurfe, seine Kräfte und der Appetit sind gut, der Zustand fieberlos. Beide Lungen sind infiltrirt, besonders stark der rechte Unterlappen. Im Sputum fand Dr. Przewóski zahlreiche Bacillen. An der Epiglottis und an den falschen Stimmbändern zeigte die Spiegeluntersuchung zahlreiche lenticuläre Geschwüre. In der Rimula sass ein grosses Geschwür mit hypertrophischen Rändern, auch waren beide Ligamenta aryepiglottica geschwollen. Nach sechswöchentlicher Behandlung mit Milchsäure, die Patient ausgezeichnet gut ertrug, trat Heilung des Geschwüres an der Epiglottis und Verminderung der Infiltration an der Hinterwand ein. Einen vollkommenen Schwund der Infiltration daselbst konnte ich nicht erzielen. Die Stimme wurde stärker, blieb aber unrein. Trotz meiner Warnung hat Patient sich der weiteren Behandlung entzogen und ist nach Hause verreist. Nach zwei Monaten kam er wieder, behaftet mit einem tiefen, kraterförmigen Geschwüre am rechten wahren Stimmbande, mit Ulcerationen an der Epiglottis und an der Hinterwand. Sechs volle Monate dauerte nun die Behandlung, die in tiefen Scarificationen, Milchsäureeinreibungen, Auslöffelung der Granulationen und allgemeinem diätetischen Verfahren bestand. Erst nach langen Bemühungen (Milchsäure wurde circa 40 Mal in die Ulcera eingerieben) reinigten sich die Geschwüre, so dass Patient mit bedeutender functioneller Besserung im Juni 1886 Warschau verlassen konnte. Doch war schon damals trotz localer Besserung die Prognose wegen des sich verschlimmernden Lungenzustandes, des Kräfteverfalls und der allgemeinen Anämie mehr als zweifelhaft. Ein Recidiv war auch bald entstanden und am 1. August 1886 fand ich bereits an der Rachenwand, gegenüber der ulcerirten, gesenkten Epiglottis, eine längliche, 2 cm lange, 1 cm breite, in der Mitte des Rachens gelegene conische Geschwulst. Die Schleimhaut war an jener Stelle geschwollen, tief geröthet und mit Miliartuberkeln besät. Ich führte drei tiefe, längliche, parallel verlaufende Schnitte durch das ganze tuberculöse Infiltrat und fand schon am nächsten Tage die Schlingbeschwerden viel geringer. Nun wurde nach vorheriger Cocainisirung eine energische Milchsäurebehandlung eingeleitet und etwas später mit dem scharfen Löffel die Reste der Infiltration ausgekratzt. Nach zwei Wochen

war das Geschwür fast vollkommen verheilt. Das Schlingen war nun weniger schmerzhaft, dic Kräfte des Kranken etwas besser; ich erlaubte ihm desshalb, aufs Land zu fahren. Im October bekam ich von Dr. Smigielski aus Kielce eine briefliche Nachricht, dass der Zustand des Kehlkopfes verhältnissmässig gut sei, dass im Larynx keine Geschwüre mit dem Spiegel zu sehen sind, und der Kranke ohne Beschwerden Alles essen und trinken kann. Ein leichtes Recidiv wurde durch Milchsäure beseitigt, doch liessen der Kräfteverfall und die ausgebreiteten Lungenveränderungen keine Hoffnung auf Besserung zu. Einer späteren Nachricht zu Folge ist der Kranke am 3. November 1886 gestorben.

Diese Beobachtung zeigt vor Allem, dass nur bei einer gewissen Ausdauer in solchen Fällen eine Verlängerung der Existenz, eine Linderung der Dysphagie zu erzielen ist. Zweifellos würde auch bei diesem Patienten ein besseres, länger dauerndes Resultat zu erzielen gewesen sein, wenn der Kranke nicht sogleich nach Heilung der Geschwüre trotz meiner Warnungen die Cur unterbrochen und sich neuen Schädlichkeiten, als Predigen, Erkältungen ausgesetzt hätte. Als er mit einem Recidiv später in meine Behandlung kam, musste ich ihm wegen excessiver Dysphagie 3 Mal täglich durch Cocainpinselungen das Schlingen ermöglichen, die Ulceration mit Jodoformemulsion einpinseln und das einige Monate lang ununterbrochen, ehe eine relative Besserung erzielt wurde, die dann später durch das Auftreten der Pharynxtuberculose illusorisch wurde.

Beobachtung 5.

Am 1. Juli 1886 kam Herr Edmund R., ein 28jähriger Commis, in meine Ordination, wegen hartnäckiger, seit zwei Monaten dauernder Schlingbeschwerden. Sein Vater und zwei Schwestern fielen der Larynxtuberculose zum Opfer. Patient litt vor sieben Jahren an Hämoptisis, fieberte und magerte ab; nach einer Milchcur besserte sich sein Zustand bedeutend, doch kam vor einem Jahre eine Lungenentzündung hinzu, von der er sich nicht erholen kann. Patient hustct und entlcert spärliche schleimige Sputa, in welchen Dr. Przewóski zahlreiche Bacillen nachweisen konnte. Die linken Submaxillardrüsen fand ich geschwollen, wallnussgross und schmerzhaft. Patient ficbert

beständig, magert ab, hat wenig Appetit und klagt über profuse Schweisse. Ich fand die linke Lunge vorne und hinten stark infiltrirt, leichte Schalldämpfung mit unbestimmtem Athmen unter dem rechten Schlüsselbeine. Im Pharynx hinter dem linken Arcus palato-pharyngeus sass ein 1 cm langes, grauröthliches Geschwür, das auf die kleine blassröthliche, mit einigen kleinen weissen Knötchen besetzte Tonsille überging. Den Kehlkopf fand ich normal. Die linke Mandel wurde exstirpirt und mikroskopisch untersucht. Ich fand darin typische Tuberkel mit Riesenzellen und in dieselben eingelagerte spärliche Bacillen. Nach der Mandelexstirpation kratzte ich das Geschwür mit dem scharfen Löffel energisch aus, ebenso wie die Basis der Tonsille. Später wurde noch 3 Mal Milchsäure eingerieben nach vorheriger Cocainisirung. Nach zwei Wochen war Alles im Rachen verheilt, die Schmerzen verschwunden. Im October 1886 sah ich den Kranken wieder. Der Lungenprocess hatte sich rasch verbreitet, die Kräfte schwanden, es bestand Hexis, doch war im Rachen kein Recidiv eingetreten. Im Februar 1887 erlag Patient der Lungen- und Kehlkopftuberculose. Die Dauer des Vernarbungsprocesses im Rachen betrug circa sechs Monate.

Die spontane Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre.

Obwohl relativ nur ausnahmsweise bisher beobachtet, ist die Heilbarkeit tuberculöser Larynxgeschwüre eine Thatsache, mit der man sich endlich vertraut machen sollte, weil ihre Negation sich als unberechtigt, für die Wissenschaft als störend, für das Heil der Menschheit sich als geradezu gefährlich erwiesen hat.

Die pathologische Anatomie hat uns ja gezeigt, dass tuberculöse Processe in den Lungen, sogar bei hochgradiger Entwickelung, zur Heilung gelangen können, sie hat auch bewiesen, dass dieses Ereigniss keineswegs als grosse Seltenheit zu betrachten ist. Heitler in seiner bekannten sorgfältigen Arbeit lieferte Zahlen, die den Sachverhalt vollkommen klären und die, auf 16,562 Sectionen fussend, es wohl verdienen, beachtet zu werden. Aber auch die klinischen Erfahrungen Brehmer's und Dettweiler's zeigen uns Erfolge, welche den Zweifel in dieser

Hinsicht erfolgreich bekämpfen und auf Jeden, der sich nicht principiell gegen die Thatsachen auflehnen will, überzeugend einwirken.

Leider hat die Lehre von der Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre keine derartigen Triumphe aufzuweisen. Nachdem Eppinger auf Grund seiner mikroskopischen Untersuchungen die Behauptung einer fast absoluten, Heintze der absoluten Unmöglichkeit einer Heilung tuberculöser Larynxprocesse aufgestellt hatte, wurden dem therapeutischen Skepticismus neue Stützen gegeben. Obwohl eine vollkommene Ausheilung ausgebreiteter, hochgradiger, tuberculöser Veränderungen bisher im Larynx zu den grössten Seltenheiten gehörte, was auch von Orth neuerdings hervorgehoben wurde und anatomopathologisch bisher nicht bestätigt werden konnte, so ist damit doch noch nicht der Beweis geliefert, dass dieser Ausgang zu den Unmöglichkeiten gehört. Den wissenschaftlichen Werth der Arbeiten dieser oben genannten Forscher vollkommen anerkennend, muss ich mich dennoch auf Grund eigener Untersuchungen entschieden gegen dieses verhängnissvolle Urtheil erklären.

Viele Jahre vor mir haben Männer von grosser Erfahrung, von bewährter Beobachtungsgabe, den Satz der Heilbarkeit der tuberculösen Geschwüre aufgestellt und vertheidigt, ohne den herrschenden Skepticismus brechen zu können. Ziemssen, Rossbach, Schrötter, Tobold, Schnitzler, Stoerk, Oertel, Bernard Fränkel, M. Schäffer, Schech, Moritz Schmidt, Morell Mackenzie, Whistler, Reichert, v. Cube, Bordenave, Gougenheim und viele Andere, hätten gewiss durch ihre Erfahrungen die Aerzte von der Richtigkeit dieses Satzes überzeugen sollen.

Ihre Gegner stellten diesen Beobachtungen entgegen, dass es wahrscheinlich nicht tuberculöse Geschwüre waren, die sie beobachtet, da sie ja heilten! oder sie beriefen sich auf die oben genannten Arbeiten von Heintze und Eppinger und hielten die Befunde der pathologischen Anatomie für vollkommen ausreichend, um klinische Thatsachen zu entkräften.

Mit der Frage der Heilbarkeit der Larynxphthise steht es heutzutage gerade so, wie vor Jahren mit der Lungenphthise. Sie wird sich allmälig klären und durch neue Arbeiten Bestätigung finden. Viel ist schon gethan worden, neue Bahnen

sind geschaffen, neue Gesichtskreise eröffnet. Moritz Schmidt und Hermann Krause haben tüchtige Breschen in den Indifferentismus der Behandlung der Larynxphthise geschlagen und werden Nachfolger finden. Krankengeschichten von glaubwürdigen Beobachtern liegen jetzt schon zahlreich vor und werden dazu beitragen, die bisher allgemein acceptirte Behandlungsweise durch eine energischere und wirksamere zu ersetzen.

Bevor ich diesen Punkt berühre, möchte ich, um Missverständnissen vorzubeugen, vor Allem betonen, dass ich bisher Heilungen tuberculöser Larynxgeschwüre auch ohne jegliche locale Behandlung, nur bei Hebung der Ernährung und hygienischem Verhalten beobachtet habe und für mich also die Möglichkeit einer sogenannten spontanen Heilung keinem Zweifel unterliegt. — Unter spontaner Heilung verstehe ich die Rückbildung des tuberculösen Processes im Larynx bei gleichzeitiger Vernarbung, resp. Ausheilung des tuberculösen Processes in den Lungen und bedeutender Besserung des Allgemeinbefindens. Dabei muss ich hinzufügen, dass gerade in diesen Fällen, deren Krankengeschichten an einer anderen Stelle publicirt worden sind [1]), die Heilungen sich am längsten bewährt haben, worauf ich später zurückkommen werde.

Trotz der Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre, die Monate bis Jahre lang dauern kann, wobei der Larynx seine Functionen theilweise, manchmal vollkommen wieder erlangen kann, müssen wir zugeben, dass dennoch früher oder später sich Recidive einstellen, seltener im Larynx, wenn der Krankheit schon im Anfangsstadium entgegengewirkt wurde, öfter in den Lungen, die oft ein lethales Ende herbeiführen.

Diese Umstände vermögen aber nicht die thatsächliche Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre zu erschüttern, da die Prognose der Larynxschwindsucht durch den Zustand der Lungen beeinflusst wird. Fast immer werden die Recidive verschuldet entweder durch den Leichtsinn vieler Kranken, die sich als vollkommen geheilt betrachten und den Mahnungen ihres Arztes nicht folgen, oder durch die miserablen Verhältnisse der ärmeren Klasse, Sorgen und mangelhafte Ernährung. Es wäre sehr erwünscht, dass die Aerzte denjenigen Patienten, deren materielle Lage es erlaubt, alle Mittel

---

[1]) Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 48.

zu ihrer Heilung resp. Besserung anzuwenden, die Gefahr ihres Zustandes nicht verheimlichten, statt dieselben mit Spitzen- oder Larynxcatarrh zu vertrösten, da, wo schon evidente tuberculöse Processe sich entwickelt haben, wo Ulcerationen und Dysphagie das Leben des Kranken bedrohen. — Sind wir einmal zu dem Schlusse gekommen, dass eine Affection, wenn auch nur ausnahmsweise, zur Heilung gelangen kann, so ist es Pflicht des Arztes, dem Kranken die Wahrheit zu sagen, natürlich insofern es sein momentanes Befinden, sein moralischer Zustand, sein Charakter und seine materielle Lage erlauben.

Sehr richtig sagt Vocke: „Unheilbaren Kranken hat der Arzt Rücksichten zu schenken, heilbaren aber, deren Heilbarkeit von ihrem Willen abhängt, soll er die volle Wahrheit predigen, dadurch wird er am besten die Energie ihres Charakters anspornen."

Der Hauptgrund unserer bisherigen Misserfolge ist nicht nur dem Umstande zuzuschreiben, dass die Krankheit am häufigsten die ärmere Klasse befällt, die also fast gar nichts zu ihrer Genesung beitragen kann und in miserablen hygienischen Verhältnissen sich befindet, sondern derselbe liegt auch darin, dass der Process zu spät erkannt, die Cur zu spät begonnen wird. Wo derselbe sehr weit fortgeschritten, bedeutende Kachexie sich schon entwickelt, im Larynx hochgradige Destructionen stattgefunden, da ist nicht viel Hoffnung auf Genesung vorhanden, aber immer noch eine Besserung zu erzielen, die zur Vorsicht bei der Prognose mahnt. Ich habe Fälle beobachtet, wo trotz schlechter Lebensverhältnisse, trotz Excessen in Venere und Baccho, trotz Nichtbeachtung aller ärztlichen Vorschriften, hochgradige Geschwüre im Larynx zur Heilung gelangten, die Dysphagie nachliess, die Stimme wiederkam, der allgemeine Zustand sich ausserordentlich besserte und die zum sicheren Tode verurtheilten Kranken, zugleich mit dem wiedererlangten Glauben an ihre Genesung, das Vertrauen zu dem Arzte, der sie zu schnell aus der Liste der zum Leben Berechtigten streichen wollte, vollkommen verloren.

Mit der Publication meiner Erfahrungen über die Heilbarkeit der tuberculösen Larynxgeschwüre habe ich acht Jahre lang gewartet. Es wäre mir peinlich gewesen vereinzelte Beobachtungen zu bringen, die mit der herrschenden Lehre nicht im

Einklange, angezweifelt der guten Sache nichts genützt hätten. Ich sehe mich genöthigt, meine Ansiehten zu publiciren, da in den letzten Jahren sich die Zahl der bezüglichen Beobaehtungen bedeutend vermehrt, die Stimmung sieh geändert hat, der Skcpticismus theilweise gebrochen ist.

Die tuberculösen Geschwüre im Larynx und zwar an allen Stellen können heilen, ebenso wie dic tuberculösen Geschwüre im Darm, wie die Cavernen in dcn Lungen. Eine erfolgreiche dauerhafte Cur ist aber nur da möglich, wo die Kranken unter fortgesetzter ärztlicher Aufsicht bleiben, in guten klimatisehen und materiellen Verhältnissen leben können und wo die grösste Aufmerksamkeit auf gute Ernährung und Schutz vor neuen Schädliehkeiten angewandt wird. Indem ich den Leser auf meine in Form einer Tabelle gedruckten und in der Deutschen medicinischen Wochenschrift 1886, Nr. 48 publicirten Fälle von Heilung tuberculöser Geschwüre verweise, will ich hier nur die Ergebnisse dieser Beobachtungen in Zahlen anführen und zwar von 11 nur 7 Kranke bcrücksichtigen, da eine Patientin (Nr. 11) im vorigen Jahre an Hämoptisis plötzlich gestorben ist und bei den unter Nr. 4, 5, 9 beschriebenen Patienten, wegen der zu wenig ausgesprochenen Lungenerkrankung, die Diagnose nicht vollkommen gesiehert war.

Es bleiben also von den 11 Fällen 7, welche betreffen: 6 Männer und 1 Frau. Das Alter der Patienten schwankte im Durchschnitt zwischen dem 30. bis 40. Jahre. Heredität konnte in 3 Fällen eonstatirt werden. — Die Geschwüre waren localisirt: auf den falschcn Stimmbändern, auf den wahren Stimmbändern, auf der hinteren Larynxwand, der Epiglottis. Die zur Heilung nöthige Zeit betrug 2 bis 7 Monate. Der längste Termin war 7 Monate.

Von den seit dem Jahre 1875 beobachteten 8 Kranken sind 4 gestorben, 4 sind am Leben.

Bei diesen 4 bisher lcbenden Patienten dauertc die Heilung 4, 4, 3, 2 Jahre, während bei einem Kranken, der vor 2 Jahren gestorben, die Heilung 9 Jahre sich bewährt hatte. Trotzdem kann nur in 3 Fällen die Prognose als rclativ günstig bezeichnet werden, da die Veränderungcn in den Lungen stationär geworden, im Larynx die Ulcera geheilt sind. Was die erzielten Erfolge anbetrifft, so kann wcder den klimatischen Curen allein, noch

den verabreichten Medicamenten, als Thran, Chinin, Fowler'sche Solution, eine specifische Wirkung zugeschrieben werden, sondern massgebend war ihr allgemein tonisirender Einfluss, d. h. Kräftigung des Organismus und der Ernährung, besonders bei einer gewissen Resistenz gegen die Infection, vielleicht bei Vorhandensein einer schwächeren Infection. So viel ist sicher, dass in anderen Fällen — und ich habe deren über tausend beobachtet — trotz derselben Behandlung, trotz günstiger materieller Lage keine Erfolge erzielt wurden. Warum, das ist mir erst in der letzten Zeit klarer geworden, nachdem ich die Behandlung der Larynxaffectionen nach dem Beispiele von Schmidt und Krause geändert, die chirurgische Behandlung als die massgebende, rationelle ausprobirt und die grösste Aufmerksamkeit dem Anfangsstadium der Erkrankung zugewandt habe.

Diese Behandlungsweise, ihre Entwickelung und Resultate bilden den zweiten Theil dieser Arbeit, zu dem ich nun übergehe.

Zweiter Theil.

Die bisherige Behandlung der tuberculösen Larynxphthise und ihre Principien.

Die locale Behandlung der Phthisis laryngea im Stadium der tuberculösen Infiltration und Geschwürsbildung wurde bis in die letzte Zeit hinein etwas vernachlässigt. Von der falschen Prämisse der absoluten Unheilbarkeit der tuberculösen Geschwüre ausgehend, wurde sie trotz der allmälig sich entwickelnden Reform dieser Anschauungen von manchen Seiten vom Katheder als absolut nutzlos, ja sogar als schädlich bezeichnet. Sie schwankte zwischen Adstringentien und Narcoticis, ohne eine sichere Stütze zu finden, angewandt ohne jegliche Ueberzeugung überhaupt ein positives Resultat damit erreichen zu können.

Da nach starken Aetzungen mit Lapis in Substanz oder in stärkeren Lösungen sehr oft eine Verschlimmerung der Dysphagie oder des Aussehens der Geschwüre beobachtet wurde, so erklärte man jede energische Behandlung dieser Geschwüre als schädlich, als einen Kunstfehler, begnügte sich mit Insufflationen von Tannin, Plumbum acet., Alaun mit Morphium, Inhalationen von Adstringentien und balsamischen Mitteln und ging erst später zugleich mit der Entwickelung der Antiseptik zu desinficirenden Mitteln über.

Die locale Therapie war also eigentlich eine palliative, man trachtete die Hypersecretion zu beschränken, oder eine adstringirende Wirkung auf die tuberculös veränderte Schleimhaut auszuüben. Das schlimmste und beunruhigendste Symptom, nämlich die Dysphagie, wurde mit Insufflationen von Morphiumpulver, oder mit subcutanen Morphiuminjectionen bekämpft.

Trotzdem kamen von Zeit zu Zeit Heilungen vor, dieselben wurden aber von den Beobachtern selbst mit grossem Misstrauen aufgenommen.

Auf diese Weise wurden gewöhnlich alle in dieser Richtung gemachten Beobachtungen und Heilresultate beurtheilt, richtiger gesagt verurtheilt. Es herrschte nämlich bis vor Kurzem eine für die Wissenschaft schädliche und für die Kranken ominöse Ansicht, nämlich die, dass bei der Phthisis laryngea der Arzt gleich dem Priester zwar trösten, aber nicht zu heilen vermöchte.

„Ein tuberculöser Larynx soll nicht gereizt werden," so lautete die frühere Devise. Jeder Versuch, sich von dieser fatalen Doctrin zu befreien, erschien unmöglich und es kam so weit, dass Aerzte, welche durch Anwendung einer energischen Therapie bei Larynxphthise positive Resultate erzielten, aus Furcht sich zu compromittiren, dieselben nicht zu veröffentlichen wagten. Dieses Factum ist mir durch eine mündliche Mittheilung eines sehr tüchtigen Laryngologen, der an der Riviera practicirt, bekannt.

Eine günstigere Richtung in der Therapie der Larynxphthise ist eigentlich erst seit der Einführung der Antiseptik in die Chirurgie zu verzeichnen. Obgleich bei seiner Anwendung mit gewissen Unbequemlichkeiten verbunden, da es einen widerlichen Geruch besitzt und den Appetit der Kranken stört, bildete das Jodoform schon einen grossen Fortschritt in der Phthisiotherapie.

Auch die Borsäure, von der man (wie Liebreich behauptet) fälschlich angiebt, dass sie den Magen reize, fand, trotzdem sie ziemlich günstig auf das Aussehen der Geschwüre wirkte, doch nicht viele Anhänger. Was das Jodoform anbetrifft, so stützte man sich bei seiner Anwendung auf die günstige Wirkung dieses Mittels, welche Mosetig und Mikulicz bei tuberculösen Knochenaffectionen nachgewiesen hatten. Die Indication zu seiner Anwendung war also vollkommen rationell. Anfangs wurde das Jodoform sogar als ein Specificum gegen Larynxtuberculose gepriesen, wurde aber später, auch von seinen wärmsten Anhängern, wie dies aus den Arbeiten B. Fränkel's, Schäffer's, Balmer's und Anderer ersichtlich ist, theilweise verlassen[1]).

[1]) Die in der letzten Zeit quästionirte Wirksamkeit des Jodoforms als Antisepticum werde ich an einer anderen Stelle besprechen.

Indessen muss zugegeben werden, dass dieses Mittel bei gewissen Formen, und das betone ich ausdrücklich von tuberculösen Geschwüren, in entsprechender Weise angewandt, einen factischen Werth besitzt und die Heilung begünstigt. Schnitzler und Massei haben damit bisher noch die günstigsten Resultate erzielt. Ich wende es nur bei oberflächlichen Geschwüren an, als Jodoformemulsion, bei leichteren Formen von Stimmbandaffectionen, schliesslich aber nur dann, wenn die Kranken keinen ausgesprochenen Widerwillen gegen dasselbe zeigen, oder wenn es die Verdauung nicht beeinflusst. Tiefe kraterförmige Geschwüre werden meistens bei der ausschliesslichen Anwendung dieses Mittels nicht zur Heilung gebracht, obgleich dem Jodoform bei einer systematischen Application ein gewisser Einfluss auf ihr Aussehen nicht in Abrede gestellt werden kann.

Die günstige Wirkung des Creosot auf den Verlauf der Lungenphthise, welche von Bouchard, Gimbert und Anderen publicirt worden ist, hat sich auch bei tuberculösen Larynxgeschwüren bestätigt. Dr. Cadier aus Paris verordnete es nach folgender Formel:

Rp. Créosote pure de goudron des bois 1,0
Alcool 4,0
Glycérine 60,0.

Die von ihm erzielten Resultate sind in der „Gazette des hôpitaux“ publicirt und durch Pelan[1]) und Bordenave[2]) bestätigt worden. Cadier hat seine Schlüsse folgendermassen formulirt. Eine Besserung ist am leichtesten zu erzielen bei tuberculösen Geschwüren der wahren Stimmbänder, sodann bei ödematösen Schwellungen der falschen Stimmbänder und Schwellungen der Arytänoidalknorpel. Am hartnäckigsten erwiesen sich die Affectionen der hinteren Larynxwand. Da dieses Mittel einen unangenehmen Geschmack besitzt und ziemlich starkes Brennen verursacht, so wurde es nur ausnahmsweise verwendet.

Eine rationelle Richtung in der Therapie der Schwindsucht datirt erst seit dem Jahre 1880. Sie wurde angeregt durch Moritz

[1]) Etude clinique sur la phthisie laryngée. Thèse de Paris 1878.
[2]) De la laryngite tuberculeuse. Thèse de Paris 1878.

Schmidt aus Frankfurt, der auf Grund eines grossen Materials, vor Allem auf die Heilbarkeit der Larynxphthise hinweisend und mit der Chirurgie und Antiseptik Fühlung haltend, einen Umschwung des bisherigen therapeutischen Indifferentismus anregte. Obwohl eine Andeutung dieser Richtung schon aus den Arbeiten von Cadier, Oertel und Anderen zu ersehen war, so muss doch das Verdienst der Reform unserer bisherigen Anschauungen Moritz Schmidt zugeschrieben werden.

Seine klare und einfache Vortragsweise wirkte dabei überzeugend und ermuthigte auch Andere, ihre bisherigen Beobachtungen über Heilbarkeit der tuberculösen Larynxphthise zu publieiren.

Trotzdem Niemand seine Erfahrungen bezweifelte, hatte man doeh wenig Lust, die ehirurgische Behandlung gelten zu lassen, fürehtete Blutungen, Versehlimmerung der Dysphagie und wagte nicht, gegen das Dogma aufzutreten, welches jede energische Behandlung als nutzlos verurtheilte. Von der Maeht des Vorurtheiles sagt ja Zimmermann so treffend: es ist leiehter, die Alpen vom Fleck zu rühren, als Vorurtheile zu brechen.

Da grosse Incisionen im Larynx eine sichere Hand und einen charakterfesten Patienten fordern, fürchtete man, dem sehon so geplagten Kranken neue Sehmerzen zu bereiten, ohne ihm sicher eine Besserung versprechen zu können. Schliesslich will ich bemerken, dass manche Collegen, nachdem sie einige oberflächliche Schnitte in die Epiglottis gethan, ohne sogleich Besserung eonstatiren zu können, auf Grund ihrer Erfahrung diese Methode zu schnell verdammten, ja sogar vor ihr warnten. Kein Wunder, dass bei dieser Sachlage ein Fortsehritt in der ehirurgischen Behandlung sieh sehr langsam entwickelte, dass er eigentlieh mit der Arbeit von Sehmidt stockte. Da nun auch kein rechter Glauben an die Möglichkeit einer Heilung der Larynxphthise vorlag, so wurde die locale Therapie eine palliative und der Hauptwerth auf eine allgemein roborirende resp. klimatisehe Behandlung gelegt.

So stand die Sache bis zum Jahre 1881. Einen grossen Fortschritt in der Therapie der Phthise bildete die von Jellinek gemachte Entdeekung der Wirkung des Coeains, als eines local die Sehleimhäute des Kehlkopfs, der Nase und des Raehens anästhesirenden Mittels. Das Ideal der Laryngochirurgie war

nun endlich erreicht, was bisher als unmöglich galt, wurde zur Thatsache.

Für den Arzt ist es ja sehr wichtig, die intralaryngealen Operationen zu jeder Zeit ausführen und sich und dem Kranken die mühsamen und unangenehmen Vorbereitungen, welche die Geduld beider Seiten auf eine so schwere Probe stellten, ersparen zu können. Trotzem wäre es ein Irrthum, zu behaupten, dass heutzutage durch das Cocain diese Operationen schon für denjenigen, welcher nur den Kehlkopfspiegel einzuführen versteht, ohne specielle Einübung zugänglich wären, dass man jetzt ohne Phantom, ohne längere Vorstudien, allein durch Benutzung des Cocains alle Schwierigkeiten dieser Manipulationen überwunden habe[1]). Was die Anästhesie des Kehlkopfs anbetrifft, so besteht dieselbe in zwei verschiedenen Methoden, d. h. entweder wird reines Cocain in Pulverform oder gemischt mit Morphium insufflirt (Schnitzler), oder es werden Pinselungen von Cocainlösungen in Wasser, Glycerin oder Alkohol benutzt. Die zur Anästhesie des Rachens und Kehlkopfs erforderliche Solution zeigt nur dann eine prompte Wirkung, wenn sie in stärkerer Concentration, d. h. 15—20 %, benutzt wird. Ich gebrauche zur Anästhesie des Kehlkopfs für grössere Operationen 20 %ige Lösungen; um eine Linderung der Schmerzen zu erreichen, genügen schon 10 %ige Lösungen, sehr oft zeigen auch schwächere Lösungen (5 %) eine schmerzlindernde Wirkung. Die von mir bis jetzt benutzten Cocainpräparate stammen aus der Merk'schen Fabrik und zwar gebrauche ich Cocainum muriat. solub., dessen 1,0 sich vollständig in 2,0 destill. Wassers auflöst. Ich habe auch Versuche mit Cocainum salicyl. und Cocainum benzoicum angestellt, doch war das erste Präparat nur zur Injection benutzt, das zweite zu Pinselungen der Schleimhaut. Ich kam aber zum ersten Präparat zurück, da es billiger ist und stärker anästhesirend wirkt. Auch das Schering'sche Cocain hat sich mir als sehr nützlich bewährt.

---

[1]) Das Cocain kann eine leichte Hand, ein sicheres Auge und die Uebung bei der Ausführung der Operation nicht ersetzen. Es wird wohl auf die Operationen einen Einfluss ausüben, insofern diese öfters nicht nur von Specialisten ausgeführt werden, doch will mir scheinen, dass in Folge der Erleichterung des Operirens die Erlernung der Technik, welche jetzt Manchem weniger nöthig erscheinen könnte, vernachlässigt werden wird, vor Allem aber die Studien am Phantom zu wenig berücksichtigt bleiben werden.

Eine Beschreibung des hierzu nöthigen Instrumentes und einige Bemerkungen über die erforderliche Technik werde ich an einer anderen Stelle liefern und den Pinselträger durch die auf Taf. III [1]) hinzugefügte Zeichnung illustriren. Obwohl beim Gebrauch des Wattepinsels mehr Cocain verbraucht wird, so kann man damit eine grössere Strecke auf einmal benetzen und hat nicht nöthig, wie das bei den früheren Haarpinseln der Fall war, mehrmals in den Kehlkopf einzugehen, was für die Patienten mit Unannehmlichkeiten verbunden ist.

Um die Schlingbeschwerden zu lindern, müssen diejenigen Stellen, welche den Sitz der Schmerzen bilden, also die geschwürigen Flächen, die tuberculösen Infiltrate, oder die in Folge der Verbreitung des entzündlichen Processes entstandenen Schwellungen mit Cocain sorgfältig betupft werden. Ist das Leiden mehr begrenzt, z. B. an der Epiglottis, der hinteren Wand, an den ary-epiglottischen Falten localisirt, so reicht zur Linderung der Schmerzen für längere oder kürzere Zeit ein einfaches Betupfen mit Cocain vollständig aus. Seine Wirkung hält 15 Minuten bis eine Stunde an, wird aber schon nach Verlauf von einer halben Stunde schwächer. Wenn das Geschwür oder der entzündliche Process grössere Strecken einnimmt, dann müssen die Pinselungen 4—5 Mal wiederholt und dabei alle krankhaft ergriffenen Stellen in Contact mit der Lösung gebracht werden, was von geschwächten und reizbaren Kranken unangenehm empfunden wird. Es kommen aber Fälle vor, wo das Cocain eine sehr schwache oder flüchtige Wirkung ausübt, manchmal vollständig versagt. Durch genaue Untersuchung solcher Patienten habe ich mich überzeugen können, dass dies am häufigsten bei tuberculösen Geschwüren der hinteren Wand, oder der Ligamenta ary-epiglottica vorkommt. Die Ursache dieser ausnahmsweisen Unwirksamkeit des Cocains habe ich erst bei der Section entdeckt, da grade solche Kranke in meiner Abtheilung zur Beobachtung kamen. Ich überzeugte mich alsdann, dass die Infiltrate und Geschwüre von der vorderen Fläche der hinteren Wand auf die gegen den Oesophagus gekehrte, somit für unser Auge unzugängliche Fläche übergreifen. An diesen Stellen konnte ich einige Male ausge-

---

[1]) Die Zeichnungen sind am Schluss der Arbeit beigefügt (Taf. III).

dehnte Geschwüre constatiren und ich hatte Gelegenheit, ein Präparat der hinteren Larynxwand, in welchem die Tuberkel und die Geschwüre gefärbte Bacillen enthielten, den Herren Collegen in der laryngoskopischen Section der 59. Naturforscherversammlung zu demonstriren.

Eine zweite Ursache der Schlingbeschwerden bilden Geschwüre an der äusseren Fläche der Ligamenta ary-epiglottica, welche leicht der Beobachtung entgehen, weil das geschwollene Ligamentum die Fossa pyriformis vollständig ausfüllt und derselben so dicht anliegt, dass es schwer fällt, diese Veränderungen mit dem Spiegel zu entdecken. In diesen beiden Fällen muss ein dicker Wattepinsel, reichlich mit Cocainlösung getränkt, zwischen Larynx und Oesophagus, in der Art einer Oesophagussonde eingeführt werden, oder es müssen die inneren Wände der Fossa pyriformis gepinselt werden. Aber auch diese Pinselungen liessen mich oft im Stich und nöthigten, nach einer anderen Methode der Anästhesie zu suchen. Ich versuchte nun Injection von Cocain in das submucöse Gewebe des Larynx. Dieselbe wurde von mir mittelst einer silbernen Spritze, von der ich zwei Modelle besitze, ausgeführt. Der Unterschied zwischen diesen beiden Instrumenten ist unbedeutend, da die zweite Modification sich von der ersten hauptsächlich dadurch unterscheidet, dass ich dem Beispiele Krause's folgend, zwei Ringe zugegeben habe und die Spritze aus Kautschuk verfertigen liess. Die auf Taf. III ausgeführte Zeichnung stellt diese Spritze in der Hälfte ihrer natürlichen Grösse dar (Fig. 1, 2, 3). Dieselbe fasst 1,960 destillirten Wassers, welche also 40 Tropfen der Flüssigkeit entsprechen. Der Stab der Spritze besitzt an einem Ende den Stempel, am anderen einen Ring und ist in 10 gleiche Theile getheilt. Einem Theilstrich entsprechen 4 Tropfen destillirten Wassers. Eine runde Metallscheibe, welche am Stabe befestigt ist und mittelst einer Schraube bewegt werden kann, ermöglicht eine genaue Bestimmung der Quantität der Flüssigkeit, welche in die Gewebe injicirt werden sollen. Die Canüle misst in ihrem horizontalen Arme 10 cm, ist entsprechend gekrümmt und besitzt an beiden Enden Schraubenwindungen. Mittelst des dickeren Endes wird dieselbe mit der Spritze verbunden, das kürzere dient zum Einschrauben des Ansatzstückes, welches ziemlich dick und mit

einer scharfen, schräg abgeschnittenen und 1 cm langen Nadel versehen ist (Fig. 3). Die Nadel selbst kann nicht tiefer als 1 cm eingestochen werden. Dieser Theil lässt sich desshalb abschrauben, um die Canüle leichter abnehmen und reinigen zu können. Dieselbe wird in zwei Grössen verfertigt, nämlich in der einen beträgt der senkrechte Theil 4 cm, in der anderen 6 cm. Der kürzere Ansatz dient zu Injectionen in die Epiglottis, der längere für die tieferen Partien des Kehlkopfs.

Die ganze Canüle ist sowohl von innen wie auch von aussen vergoldet, um das Verrosten zu verhüten, da dieselbe auch zu Injectionen von Säuren, welche das Metall angreifen, von mir benutzt wird. Ausser dieser gekrümmten Canüle habe ich auch eine gerade anfertigen lassen, nämlich zu Injectionen von Cocain in die Schleimhaut des Rachens, des Gaumens, der Tonsillen und der Nase. Der Stempel der Spritze soll sehr genau passen, dabei aber leicht beweglich sein. Die Spritze muss vor und nach jeder Injection mit 5 %iger Carbolsäure desinficirt werden.

Sie wurde von mir bis jetzt zu Injectionen von Cocain, Jodoformemulsion, Chromsäure, Milchsäure und Carbolsäure etc. benutzt. Ich habe sie in der 59. Naturforscherversammlung in Berlin 1886 demonstrirt und in Nr. 12 des Centralblatts 1886 [1]) beschrieben. Daselbst befindet sich auch die Zeichnung einer Modification dieses Instrumentes nach Dr. Krause. Seine Spritze besitzt einen kürzeren Ansatz, ist mit zwei Ringen versehen, handlich und bequem im Gebrauch und ist aus Kautschuk und Glas verfertigt. Der Billigkeit wegen habe ich diese Modification angenommen. Mittelst dieser Spritze mache ich submucöse Injectionen von 10 %igen Cocainlösungen in den Larynx nach folgender Formel:

Rp. Cocaini muriat. 0,25,
Solutionis acidi carbolici (2 %) 2,5.
S. Zu submucösen Injectionen.

Die Spritze fasst 2,5 dieser Lösung, oder 0,25 Cocain, und da ein Theilstrich 4 Tropfen gleicht, so enthält also 1 Tropfen 0,03 Cocain.

Gewöhnlich injicire ich das Medicament an zwei Stellen, zu je 2—3 Tropfen, manchmal auch 4 Tropfen, je nach Bedarf.

---

[1]) Centralbl. für Chirurgie und orthopäd. Mechanik 1886, September.

Ich stieg selten bis 0,05, was gewöhnlich ganz hinreichend war, um eine vollständige Anästhesie hervorzurufen. Der Zusatz von Carbolsäure (2 %) zu Cocainlösungen ist bestimmt, um den manchmal auftretenden Symptomen von Cocainvergiftungen entgegen zu treten. Zu diesem Schluss gelangte auch Viau, welcher Cocain bei Zahnextractionen angewandt hatte, dessen Erfahrungen mir aber zur Zeit, als ich dieses Mittel anwandte, noch unbekannt waren. Was die Stelle anbetrifft, in welche injicirt werden soll, so hängt dies von der Intensität und der Localisation des Leidens ab. Am häufigsten habe ich Injectionen in die geschwollene und geschwürige hintere Larynxwand vorgenommen, wobei die Nadel circa ½ cm tief eingestochen wird, oder in die infiltrirte Epiglottis. Manchmal wurden diese Stellen noch vor der Injection mit einer schwachen Cocainlösung gepinselt, was aber nur bei sehr ängstlichen Patienten absolut nöthig war. Nach Verlauf von 5—7 Minuten nach der Einspritzung konnte ich folgende Symptome beobachten:

Die Schlingbeschwerden waren aufgehoben, die Anästhesie war am stärksten an den am nächsten der Injection gelegenen Stellen, schwächer an den entfernteren Partien, was übrigens leicht mit der Sonde constatirt werden konnte. Die Anästhesie verbreitete sich bei Injectionen in die hintere Wand des Kehlkopfs auch auf die hintere Rachenwand, auf den Gaumen und das Zäpfchen und zwar schon nach einigen Minuten. Manchmal ging dieselbe auch auf die Schleimhaut der Nasenrachenhöhle über. Die Wirkung war auf der Epiglottis viel schwächer, wenn ich in dieselbe keine zweite Injection von Cocain gemacht hatte, ebenso schwach ausgesprochen fand ich sie auf den falschen Stimmbändern. Die Erleichterung der Schlingbeschwerden dauerte 3—6 Stunden, manchmal auch noch länger, nach Injectionen von 0,04—0,06. Die Kranken konnten alsdann ohne alle Schmerzen essen und trinken, beklagten sich auch nicht, wie dies bei Pinselungen der Fall ist, über das Gefühl von Rigidität und Parese im Halse. Den sehr unangenehmen Speichelfluss vermisste ich gewöhnlich. Das in dieser Form den Kranken einverleibte Cocain hatte auf den Allgemeinzustand derselben einen sehr günstigen Einfluss. Es übte einen kräftigenden Einfluss aus und wurde von den Patienten die Injection entschieden den Pinselungen vorgezogen. Ich muss noch

betonen, dass Cocaininjectionen in die hintere Rachenwand weniger wirksam waren, als die in die hintere Kehlkopfwand ausgeführten. Ihre Wirkung war eine viel kürzere als bei der ersten Methode. Stärkere Vergiftungssymptome habe ich bis jetzt nicht beobachtet, dagegen sah ich nach Pinselungen mit stärkeren Lösungen, wenn der Patient zu viel davon verschluckt hatte, einige Male unangenehme, wenn auch nicht beunruhigende Vergiftungssymptome, als: Blasswerden, Ohnmachtsanfälle, Händezittern, Schwäche der Füsse, Unruhe, Hallucinationen vorkommen. Sie schwanden gewöhnlich von selbst nach Darreichung von Wein und hinterliessen keine ernsteren Folgen. An der Injectionsstelle konnte ich öfters eine leichte Schwellung, welche einige Stunden bis einen Tag anhielt, constatiren, die aber später spurlos verschwand.

Die soeben angegebene Methode hat für die Praxis folgende Vortheile: Erstens erlaubt sie die Anästhesie auf gewisse Regionen zu beschränken und je nach Wunsch zu modificiren, zweitens erzeugt sie eine länger andauernde Anästhesie, schliesslich hat man keine grosse Quantitäten von Cocain (höchstens 0,06) nöthig, was namentlich in der Hospitalpraxis von grosser Wichtigkeit ist. Da ferner die Injectionen eine Abstumpfung des Gefühls in den dem Rachen und dem Gaumen naheliegenden Partien hervorrufen, so erleichtern sie ganz bedeutend die Untersuchung mit dem Spiegel. Auch wirken dieselben bei Geschwüren an der ösophagealen Fläche der hinteren Wand, wo die Pinselungen keine Wirkung haben, während einiger Stunden schmerzstillend. Sie erfordern aber eine gewisse Technik, sind also nicht für Jedermann zugänglich. In einer jüngst publicirten Arbeit des Dr. Pieniażek, Docenten der Laryngologie in Krakau[1]), habe ich eine sehr detaillirte Beschreibung dieser Methode gefunden, nebst einer Bemerkung, dass P. sich ihrer schon seit December 1884 bedient. Einer jüngst mir zugekommenen brieflichen Mittheilung entnehme ich, dass P. am 16. December 1885 die Details dieser Methode in der Sitzung der Krakauer Medicinischen Gesellschaft besprochen und dieselben in Nr. 13 des „Przegląd lekarski“, ferner im März 1886 in den Sitzungsberichten dieser Gesellschaft publicirt hatte. Diese

[1]) Supplement zu seiner in Krakau veröffentlichten Laryngoskopie 1879.

Arbeit war mir unbekannt bis zur letzten Zeit, da ich im Mai 1886 anfing, Versuche mit submucösen Injectionen von Cocain anzustellen und zwar mit einer von Windler in Berlin nach meiner Angabe verfertigten Spritze, die ich ursprünglich zu tiefen Injectionen mit Milchsäure verwenden wollte. Jedenfalls gebührt die Priorität der Ausführung der submucösen Injectionen von Cocain zur Anästhesie des Larynx Herrn Collegen Pieniażek. Das von ihm zu Injectionen benutzte Instrument wurde bisher nicht beschrieben. Im grossen und ganzen soll es aber der von mir angegebenen Spritze gleichen. Pieniażek benutzte 5—10 %ige wässerige Lösungen zu Injectionen und injieirte dieselben zu gleicher Zeit an mehreren Stellen der hinteren Kehlkopfwand in der Quantität von ½—1—2 Tropfen (0,03—0,05). Diese Methode wurde von ihm sowohl bei Polypen des Kehlkopfs wie auch der Nase, ja sogar bei Operationen an den Tonsillen angewendet. Dabei machte er die Beobachtung, dass die durch Cocain hervorgerufenen Intoxicationssymptome mit Morphiuminjectionen et vice versa beseitigt werden können. Ueberhaupt genügten, um eine oberflächliche Anästhesie zu erreichen, die Pinselungen; um stärkere Anästhesie hervorzurufen, benutzte er die submucösen Injectionen.

Die Quantität von Cocain steigerte er bei seinen Patienten bis auf 0,4 und zwar in einer Sitzung. Pieniażek giebt an, auch Injectionen von Cocain in das Gewebe der falschen Stimmbänder, in die hintere Kehlkopfwand, ferner in das Tuberculum epiglottidis gemacht zu haben. Doch hat er Schwellungen und Verhärtungen, die nach Injectionen von Cocain bis zwei Wochen anhielten, beobachtet.

Was mich anbetrifft, so trachte ich sehr, die Injectionen in die Santorini'schen und Wrisberg'schen Knorpel zu vermeiden und spritze die Lösung fast immer in das submucöse Gewebe, um keine entzündliche Reizung und keine Schwellungen hervorzurufen. Es ist wohl möglich, dass der von mir benutzte Zusatz von Carbolsäure das Auftreten dieser unangenehmen Complicationen verhindert, denn auch die nach subcutanen Morphiuminjectionen entstehenden Infiltrate sind gewöhnlich als Folge der sich zersetzenden und mit Pilzen verunreinigten Flüssigkeit, manchmal als Folgen ungenügend desinficirter Spritzen zu betrachten. Ob der Mangel an Vergiftungserscheinungen bei meinen Kranken,

ungeachtet der mehrfachen Einspritzungen, speciell der Wirkung der Carbolsäure, wie dies Viau behauptet, zugeschrieben werden darf, wage ich nicht zu entscheiden.

Einige Monate nach Publication meiner Methode hat Bernard Fränkel[1]) in Berlin die Resultate seiner Untersuchungen veröffentlicht und die von mir angegebenen Erfahrungen vollständig bestätigt. Er machte submucöse Cocaininjectionen, um Anästhesie bei Operationen des Nasenrachenraumes zu erzielen und war mit den Resultaten vollkommen zufrieden.

Bei Besprechung der Therapie der tuberculösen Geschwüre habe ich schon bemerkt, dass unter Einwirkung von Aetzungen mit auf silberne Sonden angeschmolzener Chromsäure (l. c.), ich einige Male eine Reinigung und Vernarbung tuberculöser Geschwüre beobachtet habe. Ihr günstiger Einfluss wurde auch später von Dr. Rethi[2]) und von Dr. Bayer aus Brüssel bestätigt, ferner von Dr. Cube, welche dieses Mittel in den Larynx applicirten und dabei keine Vergiftungserscheinungen, wie dies einige Aerzte befürchteten, gesehen hatten.

In der l. c. im Jahre 1878 von Dr. Pelan in Paris erschienenen Arbeit fand ich ebenfalls eine Bemerkung über die günstige Wirkung der Chromsäure auf den Heilungsprocess der tuberculösen Geschwüre und hat dieser Autor Chromsäurelösungen noch vor mir bei der Behandlung der Larynxphthise benutzt.

Seit der im Jahre 1885 von Krause[3]) veröffentlichten Behandlungsmethode der Larynxphthise mit Milchsäure datirt eine vollständige Reform unserer Therapie, welche langsam aber stetig immer mehr Anhänger findet. Und mit vollem Rechte. Man hat endlich eingesehen, dass angesichts einer Krankheit, die fast immer mit dem Hungertode des Kranken endigt, wir uns nicht mit der Linderung der Dysphagie durch Morphin oder Cocain zufrieden geben können und trotz der häufigen Enttäuschungen fort und fort nach Mitteln und Methoden suchen müssen, die mehr als die bisherigen leisten und eine wenn auch nur relative Heilung anzuregen im Stande sind. Sehr richtig sagt Krause[4]): „Jedes schwächliche Bedenken, welches die Anwen-

[1]) Therapeutische Monatshefte 1887, März.

[2]) Wiener med. Presse 1885, Nr. 14, 16, 18.

[3]) Berliner klin. Wochenschr. Nr. 29.

[4]) Deutsche med. Wochenschr. 1886.

dung eingreifender Mittel verwirft, weil dadurch möglicher Weise eine Verschlimmerung des Zustandes herbeigeführt werden könnte, findet seine Verurtheilung durch sich selbst, weil es den Kranken ohne Hilfe, ja selbst ohne den Trost des Versuches, zu helfen und zu retten, willenlos dem sicheren Tode preisgiebt." Angeregt durch die günstigen Resultate, die Mosetig-Moorhof bei der Behandlung der Caries fungosa und des Lupus mit Milchsäure erzielte, kam Krause auf die glückliche Idee, dieses Mittel auch bei Larynxphthise anzuwenden. Von den Details seiner Beobachtungen werde ich hier absehen, indem ich den Leser auf die Originalarbeit verweise. Seine Angaben wurden zuerst durch Jellinek in Wien auf der Schrötter'schen Klinik bestätigt; sodann im Frühjahr 1886 hatte ich meine bezüglichen günstigen Erfahrungen in einem Vortrag der französischen laryngologischen Gesellschaft zu Paris mitgetheilt und in den Annales des maladies de l'oreille et du larynx, Juin 1886, publicirt[1]).

Die Milchsäure lässt sich trotzdem nicht bei allen Kranken anwenden, denn sie ruft manchmal sehr starke Entzündungserscheinungen hervor, die, obwohl sie später nachlassen, reizbare oder sehr ängstliche Patienten zu stark deprimiren und entmuthigen. In der Mehrzahl der Fälle kann aber eine günstige und rasche Wirkung constatirt werden. Die Milchsäure schützt aber nicht vor Recidiven, namentlich in den Fällen von kraterförmigen, hypertrophischen Geschwüren, in welchen sich auf dem Grunde (wovon ich mich an mikroskopischen Präparaten überzeugen konnte) tief sitzende, manchmal sogar abgekapselte Tuberkelconglomerate befinden. Die Applicationsmethode dieses Mittels erfordert eine gewisse Technik, sie wird sich desshalb nicht in allen Händen bewähren. Ein günstiges Resultat bei ihrer Anwendung werden wir dann erst erzielen, wenn eine Besserung der Ernährung und der Kräfte des Patienten die Production von gesunden und starken Granulationen anregt und erleichtert. Werden nun diese Punkte genügend berücksichtigt, dann giebt die Krause'sche Methode in der Mehrzahl der Fälle sehr gute Resultate. Garantie für dieselbe zu übernehmen, sowohl dem Kranken gegenüber als auch seiner Umgebung, werden

---

[1]) Diese Arbeit erschien in polnischer Sprache in der Zeitschrift Medycyna 1886, Nr. 24, 25, 26, 27, 28.

wir uns wohlweislich hüten. Die Vernarbung der tuberculösen Geschwüre dürfen wir zur Zeit noch nicht als eine radicale Heilung der Kehlkopfschwindsucht betrachten, namentlich desshalb, weil dieselbe mit Lungenschwindsucht complicirt auftritt, trotzdem mehrfach constatirt worden ist, dass gleichzeitig mit der Besserung der Kehlkopfaffection sich auch der Zustand der Lungen, wie auch der Allgemeinzustand des Kranken bedeutend bessert (Krause, Pelan, Heryng). Was die Technik der Milchsäureeinreibungen anbetrifft, so soll auf diesen Punkt ein besonderes Gewicht gelegt werden, denn es ist wahrscheinlich, dass die negativen Resultate, z. B. von Massini, theilweise von einer mangelhaften Applicationsweise des Mittels herrührten [1]). Dennoch hielt sich die Redaction der Revue mensuelle de Laryngologie für berechtigt, auf Grund der Arbeit Massini's die Collegen vor der Anwendung der Milchsäure zu warnen, sowie überhaupt von jeder energischen Behandlung der Kehlkopfschwindsucht abzusehen. Man verdammte also die Methode desshalb, weil bei der Application der Milchsäure, ohne genügende Anästhesie mit Cocain, einige Male Stimmritzenkrampf beobachtet worden ist und weil bei einigen Kranken die Milchsäure ein starkes Brennen im Kehlkopfe verursachte. Schlimm stünde es mit unserer Therapie und noch schlimmer mit der Chirurgie, wenn derartige Einwände, angesichts einer das Leben bedrohenden Krankheit, von Einfluss auf die Beurtheilung rationell indicirter und nützlicher Methoden sein sollten.

Was die Entstehung des Stimmritzenkrampfes nach Milchsäurepinselungen anbetrifft, so kann derselbe nicht ausschliesslich der Wirkung des Medicaments zugeschrieben werden, er wird wohl auch durch fehlerhafte Technik und Anwendung unpassender Pinsel bedingt. Bei jedem Kranken kann dies vorkommen, selbst beim Bepinseln des Larynx mit Cocain, falls die Flüssigkeit in die Trachea heruntertröpfelt, oder der Pinsel unter die Stimmbänder gelangt. Schliesslich kann jede stärkere Reizung der hinteren Larynxwand diesen Zustand hervorrufen. Die nach Larynxkrampf öfters auftretende Beklommenheit der Patienten, die gewöhnlich nach Ructus schwindet, entsteht in

---

[1]) Massini, Sul valore negativo de l'acido lactico. Bolletino delle malattie dell' orechio, della gola e del naso. Firenze 1886, Nr. 3.

Folge des Luftschluckens, der Auftreibung des Magens und wird durch warme Getränke erleichtert. Ich habe öfters beobachtet, dass ein krampfhafter Zustand der Muskeln des Oesophagus sich zu Larynxkrampf gesellt.

Die Krause'sche Methode wurde anfangs in Berlin mit Misstrauen aufgenommen, doch schon in der laryngologischen Section der 59. Naturforschergesellschaft, welche im Jahre 1886 in Berlin tagte, viel günstiger beurtheilt. Ausser durch die früher von Jellinek publicirten Arbeiten, ferner meine Beobachtungen [1]) und der Dissertation von Rosenfeld [2]) war durch die Arbeiten von Gleitsmann [3]) und Dr. Delie aus Yprès [4]) ihre energische Wirkung bestätigt. In der oben erwähnten Section fand nach dem Vortrage von Krause, in welchem derselbe seine früheren therapeutischen [5]) Resultate vervollständigte und nach meinem Vortrage [6]), dessen Details in dieser Arbeit niedergelegt sind, eine lebhafte Discussion über diesen Gegenstand statt, die zu Gunsten der Milchsäurebehandlung entschieden wurde. Schrötter aus Wien erklärte ausdrücklich, dass, obwohl auf Tausende von Kranken manchmal eine spontane Heilung der tuberculösen Geschwüre beobachtet wird, er zugeben müsse, dass durch die Milchsäurebehandlung eine ganze Reihe von Vernarbungen tuberculöser Geschwüre, in verschiedenartigen Perioden und Formen, ja sogar in den schwersten Fällen, die mit colossalen Zerstörungen des Kehlkopfes oder grossen Infiltraten verbunden waren und in welchen die Tracheotomie unumgänglich nöthig erschien, erzielt wurde. Die von Jellinek [7]) publicirten Fälle sind von ihm während der ganzen Beobachtungszeit controllirt worden und konnte er die erlangten Ausheilungen vollkommen bestätigen. Schnitzler gab zwar zu, unter Einwirkung der Milch-

---

[1]) L'acide lactique comme moyen curatif des ulcérations tuberculeuses du larynx. Extraits des annales des maladies de l'oreille et du larynx 1886.

[2]) Ueber die locale Behandlung der tuberculösen Larynxgeschwüre. Inaugural-Dissertation an der med. Facultät zu Freiburg 1886.

[3]) Medical Record. New-York, 16. Januar 1886.

[4]) Revue médicale de Louvain 1886.

[5]) Die Milchsäure in der Therapie der Larynxphthisis. Deutsche med. Wochenschr. 1887.

[6]) Ein Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Larynxtuberculose. Ibidem Nr. 8 u. 9.

[7]) Vortrag gehalten am 9. November 1885 im Wiener Doctoren-Collegium. Centralblatt für die gesammte Therapie 1885.

säure eine Vernarbung der tubereulösen Geschwüre gesehen zu haben, plaidirte aber trotzdem für Jodoforminsufflationen wegen ihres günstigen Einflusses auf die Geschwüre und weil dasselbe bei seiner Anwendung keine Sehmerzen erzeugte. — Betz aus Mainz und Bernard Fränkel aus Berlin sprachen sich ebenfalls lobend über die Wirksamkeit der Krause'schen Methode aus, während Rosenberg aus Berlin das Menthol als ein gegen tuberculöse Geschwürc nützliches Mittel empfahl. Stoerk[1]) hält dic locale Behandlung der Larynxphthise für ziemlich irrelevant und glaubt, dass der Erfolg davon abhänge, ob das Individuum unter günstigen Ernährungsverhältnissen lebt. Seine Warnungen vor den localen Aetzungen bei Larynxtuberculose begründete er damit, dass er als Lehrer öfters zu beobachten Gelegenheit hatte, wie wenige seiner Schüler ein entsprechendes Geschick für chirurgisehe Eingriffe im Kehlkopf erwiesen. Auch heute begnügt sich Stoerk mit Pinselungen der Geschwüre mit Cocain und der Verordnung einer Milcheur. Ausser den eben erwähnten Publicationen sind in polnischer Sprache vier Arbeiten über diese Methode publieirt worden, nämlich zwei von Dr. Wróblewski[2]) und eine von Dr. Oltuszewski[3]), welche den günstigen Einfluss der Milchsäurc auf tuberculöse Geschwüre bestätigen. Wróblewski berichtct über 3, Oltuszewski über 9 Fälle von Kehlkopfphthisis, in welchen mit dieser Methode Vernarbung erzielt wurde, wobei 6 Mal eine Vernarbung tuberculöser Larynxgeschwüre eintrat, bei einigen Kranken jedoch später Recidive sich einstellten. Dr. Wróblewski erzielte in 3 Fällen eine Vernarbung, bei 2 Kranken kam es aber nach einigcr Zeit zu Recidiven. Die Mehrzahl dieser Patienten wurde in meiner Abtheilung beobachtet und die relative Heilung von mir bestätigt. Günstige

---

[1]) In seiner Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes warnt Stoerk ausdrücklich vor jeder energischen localen Behandlung der Larynxphthise, da sie sich als schädlich erwiesen habe.

[2]) Eine frühere Arbeit von Dr. Wróblewski, welche in Nr. 43 der Gazeta lekarska 1886 erschien, bestätigte den günstigen Einfluss der Milchsäure auf die Reinigung der tuberculösen Geschwüre des Kehlkopfs und die Linderung der Dysphagie. Die zweite Arbeit ist betitelt: Drei Fälle von Ausheilung tuberculöser Kehlkopfgeschwüre. Medycyna 1887. Bd. XV.

[3]) Wl. Oltuszewski, Ein Beitrag zur Wirkung der Milchsäure bei Kehlkopftuberculose. Medycyna 1887, Bd. XV.

Erfolge hat auch Dr. Przedborski[1]) in Lodz bei 5 Kranken beobachtet und kürzlich darüber berichtet. Ausser den hier aufgezählten Arbeiten muss ich noch die Resultate berücksichtigen, welche mittelst einer combinirten Methode, d. h. Jodolinsufflationen und Application der Milchsäure erzielt worden sind und zwar von Dr. Seiffert in Würzburg (Münchener med. Wochenschrift 1887, Nr. 4) und Dr. Brunn in Lippspringe (Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 19). Der letztere berichtet auch über die günstige Wirkung des von Rosenberg empfohlenen Menthols, das er bei sehr empfindlichen Kranken in 20 %iger Lösung angewandt hat. Es zeigte sich aber, dass, um eine Heilung mit Menthol zu erzielen, eine viel längere Zeit als bei der Application der Milchsäure erforderlich ist, was ich bestätigen konnte, trotzdem ich wegen einer zu kurzen Erfahrung ein definitives Urtheil über das Menthol jetzt noch nicht aussprechen kann.

Ich muss noch hinzufügen, dass ausser der oben erwähnten Methode in der letzten Zeit bei Tuberculose des Kehlkopfes Insufflationen von Jodol versucht worden sind.

Das Tetrajodpyrol oder Jodol ($C_4 J_4 NH$), welches 88,9 Jod enthält, wird durch Einwirkung des Jods auf Pyrol erhalten und bildet ein gelbes Pulver oder glänzende gelbbraune Krystalle, ohne Geruch und Geschmack, welche in Alkohol, Aether und fetten Oelen leicht, in Wasser (1 : 5000) schwer löslich sind. Jodol wurde von Ciamiciana entdeckt, der es statt des Jodoforms empfahl, weil dasselbe, auch in grösseren Mengen gebraucht, keine Intoxicationssymptome hervorruft und keinen widerlichen Geruch besitzt.

Auf Wunden bestreut, bildet es mit dem Eiter keine Borken. Nach Schächter[2]) soll es stinkenden Eiter nicht desodoriren, von frischen Wunden wird es langsamer resorbirt als von mit Granulationen bedeckten Wunden. Es lässt sich nach Aufnahme von geringen Quantitäten im Urin nachweisen. Der erste, welcher das Jodol in Pulverform bei tuberculösen Geschwüren des Kehlkopfs applicirt hat, war W. Lublinski in Berlin[3]). Es wirkt

---

[1]) Gazeta lekarska 1887, Nr. 37, 38, 39.

[2]) Anleitung zur Wundbehandlung S. 191. Wiesbaden 1887.

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 51.

seinen Erfahrungen nach nicht reizend, ruft keinen Husten hervor und haftet der Schleimhaut ziemlich lange Zeit an. Nach vierwöchentlicher Behandlung mit Jodol sah Lublinski bei zwei mit Phthisis laryngea behafteten Kranken eine Vernarbung entstehen, sowohl der tuberculösen Geschwüre der hinteren Wand, wie auch der Randgeschwüre der Stimmbänder. Bei anderen Kranken (15 an der Zahl) reinigten sich die Geschwüre, doch wurde keine Vernarbung erzielt.

Kurze Zeit darauf veröffentlichte Seiffert[1]) seine günstigen, mit Jodol bei tuberculösen Kehlkopfgeschwüren erlangten Resultate. Ich habe Jodol bei mehreren Kranken längere Zeit versucht, muss aber gestehen, dass ich in schwereren Fällen davon absehen musste und Einreibungen von Jodoformemulsion[2]) dem Jodol entschieden vorziehe, weil ich überhaupt das Einpulvern des Larynx mit Medicamenten als die mangelhafteste Methode der localen Therapie betrachte, dafür aber zugebe, dass sie die bequemste ist. Zur Milchsäure zurückkehrend will ich nochmals betonen, dass ihre Application im Kehlkopf eine gute Technik und eine gewisse persönliche Erfahrung erfordert. Die Milchsäure muss energisch eingerieben werden, wobei anfangs mit schwachen Lösungen begonnen werden soll. Bei reizbaren und furchtsamen Individuen muss immer vor der Milchsäureapplication eine Anästhesie mit Cocain vorgenommen und müssen überhaupt die Kranken erst an das Pinseln des Kehlkopfs gewöhnt werden. Der Wattepinsel darf keinen Ueberschuss von Flüssigkeit enthalten, denn beim Herabfliessen derselben in die Trachea wird dadurch Husten und Larynxkrampf hervorgerufen.

Ich lasse nun die Beschreibung eines von mir construirten Wattepinselträgers folgen, da ich mich überzeugt habe, dass mit dem Haarpinsel die Einreibungen ungenügend ausfallen, das Medicament herunterfliesst, die Haare sich abbiegen und desshalb eine Localisation nicht gut möglich ist. Dieser Umstand wurde auch von Jellinek betont, ebenso von Krause bestätigt, welcher die

---

[1]) Münchener med. Wochenschr. 1887, Nr. 4.

[2]) Massini in Neapel sah sehr gute Erfolge von Pinselungen mit ätherischer Jodoformlösung bei Larynxtuberculose, was mich bewog, weitere Versuche mit Jodoformemulsion anzustellen.

Einreibungen mit einem pincettenartigen Watteträger ausführt, der es erlaubt, dieselben mit einer gewissen Kraft vorzunehmen. Derselbe scheint mir nur den Nachtheil zu haben, dass man ihm nicht eine beliebige Krümmung, resp. Länge geben kann. Den Vortheil dagegen, dass damit die gebrauchte Watte sofort entfernt werden kann, während in meinem Watteträger dies etwas längere Zeit erfordert, erkenne ich gern an.

Mein Wattepinselträger (Taf. III, Fig. 17) besteht aus einem 22 cm langen Neusilberdrahte, der 2—3 mm dick ist und dessen Endstück aus Silber verfertigt, mit einem Schraubengewinde versehen ist und in eine Oese übergeht. Dieselbe kann nach Belieben 6—8 mm lang, 4—6 mm breit sein, muss aus dickem Draht und aus einem Stück mit dem oberen Theile bestehen, was ihre Haltbarkeit vergrössert. Eine 2—2 ½ mm lange silberne, innen mit grober Schraubenwindung versehene Hülse von conischer Form, deren unterer Theil circa 5—6 mm breit ist, lässt sich bis zum Ende der Oese herunterschrauben, um die Watte fest zusammendrücken zu können.

Zur leichteren Anfertigung des Wattepinsels mögen folgende Bemerkungen dienen.

Ein Stück reiner, entfetteter Verbandwatte von circa 1 Zoll Länge, das zusammengeknetet etwa 1 cm dick ausfallen muss, wird an beiden Enden zugespitzt und durch die Oese bis zur Mitte mit einer gewissen Kraft durchgezogen (Taf. III, Fig. 18). Sodann werden beide Wattezipfel nach unten gestreift, fest geknetet, die Hülse so tief es geht nach unten geschraubt und dann mit der Scheere nach Bedarf mehr oder weniger Watte entfernt, damit die Länge des Pinsels ½—1 cm beträgt. Sollte man die Oese durch die Watte mit dem Finger durchfühlen, so muss die Hülse tiefer geschraubt werden, oder man hat zu wenig Watte genommen, was wohl zu beachten ist.

Dieser Pinselhalter, der in einen gewöhnlichen Larynxspiegelgriff befestigt wird, behält eine gerade Form für den Pharynx; für den Larynx wird ihm die nöthige Krümmung gegeben (Taf. III, Fig. 19). Man kann ihn auch, entsprechend gebogen (kurze Biegung), für den Nasenrachenraum benutzen, dann muss aber die Watte länger gelassen und nach vorne umgeschlagen werden, falls der hintere und obere Abschnitt des Nasenrachenraumes bepinselt werden soll.

Beim Bepinseln der Seitentheile des Larynx (falsche Stimmbänder) muss die Oese gerade zur Axe stehen; bei Pinselung der Innenfläche der Epiglottis oder der hinteren Larynxwand ist es vortheilhafter, die Oese parallel mit diesen Theilen zu stellen, weil dadurch eine grössere Kraft ausgeübt werden kann und die Watte nicht ausweicht. Für Milchsäureätzungen soll der Pinselträger aus dickerem Draht verfertigt sein und sich nicht leicht biegen. Für andere Flüssigkeiten kann sein Stiel etwas biegsamer bleiben. Bei Bepinselung der freien Ränder der Stimmbänder zwischen den Processus vocales, resp. der hinteren Larynxwand, ist es bequemer die Hülse ganz zu entfernen, einen dünnen Wattestreifen mit einem Ende in der Oese zu befestigen und ihn dann auf dem Gewinde festzuwickeln. Damit erhalten wir ein fest mit Watte umwundenes Stäbchen, welches eine Bewegung zwischen den Stimmbändern ohne Widerstand gestattet.

Diese Wattepinsel fassen je nach ihrer Grösse 4—6 Tropfen Flüssigkeit, was vollkommen genügt und die dann nicht abträufelt.

Nach dem Gebrauch wird die Hülse hochgeschraubt, die Watte mit einer Kornzange entfernt, der Halter über der Gasflamme oder in kochendem Wasser desinficirt. Für die Faradisation des Kehlkopfs und des Pharynx ist ein besonderer Hartkautschukgriff (Fig. 16) beigefügt, dessen Contact (Fig. 16 a) sich abnehmen lässt, damit dieser Griff auch als gewöhnlicher Pinselhalter gebraucht werden kann. Die Leitungsschnur wird mittelst Stöpsel in die entsprechende Oeffnung im Griff eingelegt und lässt sich leicht entfernen. Bei interner Larynxfaradisation gebrauche ich den Wattepinsel desshalb, weil ich ihn in eine 10 %ige Cocainlösung tauche und dadurch Reiz und Würgen bedeutend vermindere.

Dieses Instrument hat vor anderen den Vortheil, dass eine Infection ausgeschlossen ist, dem Pinsel jede Form gegeben werden kann und er die locale Wirkung auf gewisse Stellen gestattet, ohne die Nebentheile zu berühren [1]).

Sind die Kranken mit dem Larynxpinsel schon vertraut, so müssen die Einreibungen sehr rasch und energisch ausgeführt werden. Was die Häufigkeit der Application anbetrifft, so hängt solche von der Reaction ab, welche das Mittel hervorruft. Im

[1]) Der Wattepinselträger wird von Windler in Berlin und Rheiner in Wien verfertigt; er wurde zuerst im Centralblatt für chirurgische Mechanik (1886, Nr. 12) veröffentlicht.

Allgemeinen muss an dem Grundsatz festgehalten werden, die Pinselungen nicht eher zu wiederholen, bevor der Effect der früheren Einreibungen, resp. die frühere Reaction nicht geschwunden ist und die Schorfe sich nicht gelöst haben. Es hängt dies ab von der Individualität des Kranken und der persönlichen Erfahrung des Arztes. Thatsächlich giebt es Kranke, welche diese Einreibungen nicht gut vertragen, auch ist eine gewisse Zeit nöthig, um die mit diesem Mittel gewonnenen Resultate richtig beurtheilen zu können. Wer keine genügende Uebung in dem Einpinseln des Kehlkopfs besitzt, wer die Wirkung des Pinsels nicht zu localisiren versteht, die Stelle im Larynx, wohin zu gelangen er die Absicht hat, nicht mit Sicherheit trifft, der wird öfters negative Resultate erhalten, darf sich aber dadurch nicht entmuthigen lassen und sollte jedenfalls, bevor er seine Erfahrungen publicirt, sich eine entsprechende Uebung anzueignen suchen.

Einen wichtigen Punkt muss ich noch berühren, nämlich die Möglichkeit einer Verwechselung von Narbenbildung mit noch bestehenden Geschwüren. Nach Krause [1]) zeigt die Vernarbung nach Milchsäure die Eigenthümlichkeit, dass die graugelbe oder röthliche, entweder glatte oder sammetartig rauhe Narbe, ohne bemerkenswerthe Schrumpfung zu bewirken, fast genau die Grenzen des vorher bestandenen Ulcus einhält und eine die Niveauunterschiede ausgleichende Schrumpfung erst im weiteren Verlauf eintritt. Das giebt zu groben Täuschungen auch dem Geübtesten Anlass. Man glaubt bei oberflächlicher Betrachtung die Vertiefung eines Geschwürs, einen Geschwürsrand, kurz alle Contouren des Substanzverlustes wie vorher zu sehen und doch ist das Geschwür vernarbt. Dafür sprechen nur die dauernde Beseitigung der subjectiven Beschwerden des Patienten von Seiten des Halses, das Aufhören der Secretion des Geschwürsgrundes und das allmälige Schwinden des umgebenden Infiltrats. Um diese Zweifel zu lösen, kann ich eine einfache Methode empfehlen, die sich mir bewährt hat. Ich drücke und reibe einen in Cocainlösung getauchten Wattepinsel an die verdächtige Stelle und zeigt derselbe keine Blutspuren, nun dann ist die Narbe consolidirt.

---

[1]) Die Milchsäure in der Therapie der Larynxphthise. Deutsche med. Wochenschr. 1886.

Bevor ich zur Veröffentlichung meiner weiteren Beobachtungen über die Resultate der chirurgischen Behandlung der Phthisis laryngea übergehe, will ich über den weiteren Verlauf der Krankheit derjenigen Patienten berichten, deren Details schon in meiner letzten Arbeit in der Form von Tabellen publicirt worden sind [1]).

Von den daselbst veröffentlichten 22 Fällen waren 20 mit Larynxphthise behaftet. (Nr. 19 betraf einen Fall von Zungentuberculose, Nr. 21 einen Fall von tuberculösen Geschwüren des Septums.)

In Beobachtung, resp. Behandlung blieben die Fälle Nr. 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 20, 22.

Von diesen 13 sind nun die mit Nr. 5, 20, 22 gestorben. Es bleiben also in Beobachtung die Kranken Nr. 2, 3, 4, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, zusammen 10 Patienten.

Was die Fälle anbetrifft, die lethal endeten, so werde ich ihren weiteren Krankheitsverlauf berücksichtigen und durch Angabe eines Sectionsbefundes ergänzen.

Ich lasse nun eine kurze Casuistik aller bisher von mir längere Zeit hindurch mit Milchsäure behandelten Fälle von Larynxphthise folgen und will hier noch bemerken, dass die im Hospital behandelten Patienten, von meinen Collegen Dr. Wróblewski, Oltuszewski, Guranowski während der Behandlung beobachtet wurden, ferner dass die in meiner Privatpraxis behandelten Kranken fast ohne Ausnahme von Dr. Dobrzycki und Prof. Baranowski vor, während und nach der Behandlung in Gemeinschaft mit mir untersucht worden sind. Genauere Angaben findet der Leser in der nun folgenden Casuistik.

Anmerkung. Die im ersten Theile angegebenen Krankengeschichten Nr. 2, 4, 5 sind in der früher citirten Arbeit (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7 u. 8) mit den Nrn. 18, 22, 25 bezeichnet.

---

[1] Bezeichnet in der Tabelle (l. c.) mit Nr. 1.

Casuistik.

Beobachtung 6 [1]).

Herrn Herrmann, Kaufmann in Warschau, 38 Jahre alt, sah ich das erste Mal am 28. Januar 1884. Ich wurde zum Patienten wegen starker Halsschmerzen, die seit 6 Wochen dauerten, gerufen und fand als Ursache des Leidens einen entzündlichen Wulst auf der rechten seitlichen Rachenwand von der Dicke eines Bleistiftes, von lebhaft rother Farbe, welcher sehr heftige Schmerzen verursachte (Pharyngitis lateralis). Nach starker Aetzung mit Chromsäure schwanden die Schmerzen vollständig, und der Kranke genas. Nach Verlauf von 2 Monaten kam er wieder zu mir und klagte über erschwertes Schlingen, Heiserkeit und Erstickungsanfälle, die seit einiger Zeit in der Nacht auftraten. Bei der Untersuchung mit dem Spiegel fand ich in der linken Kehlkopfhälfte, am Sinus Morgagni, einem entzündlichen, kirschengrossen Tumor, welcher die Stimmritze verdeckte und bei der Untersuchung mit der Sonde Fluctuation zeigte. Es wurde durch eine Incision der Eiter entleert und der Zustand des Kranken bedeutend gebessert.

Am 8. Februar 1885, also nach Verlauf von 9 Monaten seit der ersten Untersuchung, kam der Kranke abermals zu mir. Er war sehr schwach, heiser, und klagte über starke Dysphagie. Die Untersuchung des Kehlkopfs ergab: auf der stark gerötheten und verdickten hinteren Epiglottisfläche einige linsengrosse Ulcerationen. In der oberen Partie sind dieselben klein und isolirt, nach unten zu confluiren sie in grössere Geschwüre von unregelmässiger Gestalt mit scharfen Rändern, und sind mit spärlichem Secret bedeckt. Das geschwollene rechte Stimmband verdeckte theilweise das verdickte und geröthete wahre Stimmband, das einem Wulste ähnlich war und am Rande ulcerirt erschien (Chorditis tuberculosa). Die linke Kehlkopfhälfte zeigte, mit Ausnahme einer unbedeutenden Hyperämie, keine Veränderungen. Die Stimme war ziemlich stark, aber heiser. In der rechten Lunge vorn oben und hinten in der Fossa supra spinata fand ich ein ausgebreitetes Infiltrat (Dämpfung, bronchiales Athmen, kleinblasiges

---

[1]) l. c. Nr. 1.

Knisterrasseln). In der linken Lungenspitze waren nur ganz unbedeutende Veränderungen zu constatiren (suspecter Spitzencatarrh!).

Unter der Anwendung einer allgemeinen Behandlung (Sol. Fowleri, Milch, China, Leberthran) und einer localen Therapie, die in Pinselungen mit Tinct. Opii croc., später in Cauterisation der Geschwüre mit Chromsäure bestand, besserte sich der Zustand ganz bedeutend.

Am 9. Juni 1885 waren die Ulcerationen der Epiglottis vollständig vernarbt, das rechte wahre Stimmband fast geheilt, doch etwas geröthet und dicker als normal. Dagegen war nun das linke wahre Stimmband der Sitz einer tuberculösen Entzündung (Chorditis tuberculosa) und längs seines ganzen Randes, am stärksten aber am Processus vocalis, der oberhalb mit wuchernden Granulationen bedeckt war, exulcerirt. Das Ligamentum ary-epiglotticum fand ich etwas geschwollen. In der rechten Lunge waren die Veränderungen stationär geblieben, nur das bronchiale Athmen erschien weniger scharf markirt. Der Allgemeinzustand war ein recht befriedigender. Der Kranke hustete nicht, hatte keinen Auswurf, sah sehr gut aus und hatte an Gewicht zugenommen.

Während einiger Monate entzog sich der Kranke der Beobachtung. Endlich (am 16. October 1885) wurde ich wieder zu ihm gerufen und fand ihn in einem sehr schlechten Zustande. Er war eben aus Gleichenberg zurückgekehrt, klagte über starke Dysphagie, war sehr abgemagert, fieberte, schwitzte in der Nacht. Es bestand vollständige Aphonie, er konnte weder Flüssigkeiten noch feste Speisen schlucken und hatte seit einigen Tagen buchstäblich nichts genossen. Die Untersuchung des Kehlkopfes ergab: Epiglottis fingerdick, total infiltrirt, geschwollen und unbeweglich. Auf ihrer inneren Fläche fand ich fünf Ulcerationen, von denen zwei im oberen Theile von Hanfkorngrösse, mit scharfen Rändern versehen waren, während drei in der Nähe des Tuberc. Morgagni gelegene Geschwüre kraterförmig und unrein erscheinen. Die Pars interarytaenoidea war verdickt, mit getrübtem abschilferndem Epithel bedeckt. Auf dem rechten falschen Stimmbande sassen einige seichte Ulcerationen. In der rechten Lunge hat sich das Infiltrat im Apex verbreitet, in der linken Lungenspitze fand ich Symptome einer beginnenden Infiltration.

Die Behandlung bestand aus Pinselungen der Epiglottis und der Stimmbänder mit 15 %igen Cocainlösungen, womit die Dysphagie sehr rasch beseitigt wurde. Nach einigen Tagen verminderte sich das Infiltrat der Epiglottis, der Kranke konnte nun immer besser schlingen, auch das Aussehen der Ulcerationen hatte sich etwas gebessert.

Es wurden nun Milchsäurepinselungen nach vorherigem Cocainisiren des Kehlkopfes vorgenommen und zwar zuerst mit 40 %igen und später mit 80—100 %igen Lösungen mit ausgezeichnetem Resultat. Nach 8 Pinselungen reinigten sich die Ulcerationen und bedeckten sich mit Granulationen, nach 12 Pinselungen schwand das Infiltrat der Epiglottis, der Kranke konnte Alles schlucken, die Ulceration auf dem oberen Theile der Epiglottis ebenso wie die auf dem falschen Stimmbande waren geheilt. Die Stimme wurde kräftiger, der Appetit und die Kräfte kehrten zurück.

Am 2. Februar 1886 (also nach Verlauf von 4½ Monaten) fand ich den Kehlkopf frei von allen Ulcerationen, die Epiglottis war glatt und an der Stelle der Substanzverluste waren deutliche Narben von blass-rother Farbe sichtbar.

Patient sah vorzüglich aus, war fieberlos und hatte guten Appetit und Kräfte. In beiden Lungen wurde eine bedeutende Besserung constatirt. Ich fand in der rechten Lungenspitze unbestimmtes Athmen und einige kleinblasige Rasselgeräusche auf der Höhe der Inspiration. In der linken Lungenspitze war verschärftes Athmungsgeräusch zu hören. Patient hustet wenig, warf wenig Sputa heraus mit spärlichen Bacillen. Zur Untersuchung wurde das Sputum verwendet, welches Patient während der Untersuchung aushustete und das den Kehlkopfspiegel bedeckte. Ich war gezwungen, die Untersuchung auf diese Weise vorzunehmen, da Patient trotz meines wiederholten Ersuchens mir seine Sputa zur Untersuchung nicht zukommen liess.

In solchen Fällen gehe ich folgendermassen vor: Ein rundes Deckgläschen von der Grösse eines Spiegels Nr. 3 wird mittelst eines Tropfen destillirten Wassers auf die reflectirende Spiegelfläche aufgeklebt, erwärmt und der Kranke aufgefordert, während der Untersuchung stark zu husten. Hierbei wird gewöhnlich das Sputum auf den Spiegel ausgehustet. Dieses wird nun mit einem zweiten runden Deckglas bedeckt, in eine dünne Schicht ausgebreitet und in der gewöhnlichen Weise untersucht.

Ein halbes Jahr hatte sich der Patient jeder weiteren Behandlung entzogen und ohne mein Wissen im Sommer eine enge, feuchte, höchst unhygienische Sommerwohnung gemiethet. Er sprach sehr viel, rauchte und schonte sich gar nicht. Ende Juli bemerkte er eine Ermüdung beim Sprechen, eine stärkere Heiserkeit, Kräfteverfall, Dysphagie, Husten mit copiösem Auswurfe. Bei der Untersuchung des Kehlkopfs fand ich frische Geschwüre am Rande der Epiglottis, welche sich sehr rasch verbreiteten. Der Ulcerationsprocess griff auch auf die hintere Larynxwand über. Es entwickelte sich eine colossale Dysphagie, zugleich Verfall der Kräfte und der Ernährung. Zwei Monate lang erhielten wir ihn am Leben durch submucöse Cocaininjectionen von 0,02—0,04 g pro die, manchmal auch zwei Mal täglich, die entweder in die Epiglottis oder in die hintere Wand vorgenommen wurden. Anfangs wurden damit die Schmerzen auf 4—6 Stunden gelindert, später dauerte die Anästhesie viel kürzer und war dabei unvollständig.

Der Kranke wurde immer schwächer und starb am 10. October 1886. Die relative Heilung der Geschwüre im Larynx dauerte also circa 6 Monate.

Beobachtung 7 [1]).

Geber David, Metzger, 25 Jahre alt, kam zum ersten Mal in meine Behandlung am 4. October 1885. Er hustet seit 9 Monaten, ist heiser und klagt über Schmerzen beim Schlingen. Eine Schwester des Patienten ist an Schwindsucht gestorben, die zweite laborirt ebenfalls an Kehlkopf- und Lungenphthise. Vor 2 Jahren litt Patient an Bluthusten. Der Kranke ist gut gebaut und genährt und beklagt sich über Schmerzen beim Schlingen, Heiserkeit, Husten und Brustschmerzen. Kein Fieber. In der linken Lungenspitze fand ich eine unbedeutende Verdichtung des Parenchyms mit spärlichen crepitirenden Rasselgeräuschen. Im Sputum wurden von Dr. Jakowski Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Im Larynx ergab die Untersuchung eine bedeutende tuberculöse Infiltration der Epiglottis und auf ihrer hinteren Fläche

[1]) Beschrieben l. c. unter Nr. 5.

einige linsengrosse Geschwüre. Beide falschen und wahren Stimmbänder sind verdickt und exuleerirt. Die hintere Larynxwand war stark geschwollen, in der Rimula befand sich ein tiefes kraterförmiges Geschwür mit wuchernden Rändern. Nach zwölf Einreibungen mit Milchsäure und zweimaliger Cauterisation der falschen Stimmbänder mittelst angeschmolzener Chromsäure verkleinerten sich die Infiltrate ganz bedeutend und sowohl die Ulcerationen der Epiglottis als auch die an der hinteren Wand gingen in Vernarbung über.

Am 1. Juli konnte nun auch eine Ausheilung der Ulcerationen der falschen Stimmbänder constatirt werden. Die Schlingbeschwerden verschwanden schon im Januar 1886 vollständig. Die Stimme besserte sich, aber erst im Juli dieses Jahres wurde dieselbe stärker, obgleich noch nicht ganz rein. Der Kranke wurde am 2. März 1886 mit gereinigten und verheilenden Geschwüren in der Medicinischen Gesellschaft vorgestellt. Während der Behandlung wurde derselbe von den DDr. Oltuszewski, Guranowski und Wróblewski beobachtet, später hat ihn auch Dr. Dobrzycki gesehen.

Im Monat März 1886 wurde Patient auf sein Verlangen aus dem Hospital entlassen und besuchte dann bis zum Mai öfters mein Ambulatorium. Um die an den Stimmbändern vorhandenen Verdickungen zu vermindern, wurden dieselben nochmals mit Chromsäure geätzt, auch wurde in die Epiglottis von Zeit zu Zeit Milchsäure eingerieben. Im Juni 1886 konnte Patient auf Grund einer Besserung des Kehlkopfs und der Lungen aufs Land geschickt werden. Er war im Stande ohne Schmerzen Alles zu schlingen, hatte aber noch eine unreine Stimme. Die Ulcerationen dagegen waren fast vollständig ausgeheilt.

Ein Recidiv der Krankheit entwickelte sich nun im October 1886, als G. nach Warschau zurückkehrte, und zwang ihn, sich in die Hospitalabtheilung wieder aufnehmen zu lassen. Ich fand ihn am 20. October sehr abgemagert, mit starkem Fieber, Husten und Schmerzen beim Schlingen. In den Lungen hatte sich der Zustand sehr verschlimmert. Im Kehlkopf bemerkte ich ein kraterförmiges, unreines Geschwür auf dem rechten falschen Stimmbande und Infiltrate am rechten Aryknorpel, die rasch in Zerfall übergingen.

Um eine schnellere Verheilung zu erzielen, wurde

nun der obere Theil des Santorini'schen Knorpels, welcher tuberculös entartet war, mittelst scharfer Zange entfernt. Die Ulceration begann nun sich zu reinigen, es bildete sich aber auf der Epiglottis eine ödematöse Schwellung, später eine tiefe Ulceration in der Gegend des Tuberculum Morgagni, was das Schlingen sehr behinderte und einen Kräfteverfall bedingte, der jede energischere Therapie unmöglich machte. Der Kranke starb im Hospital im December 1886. Der ausgeschnittene Kehlkopf zeigte Veränderungen, welche nur bei den höchsten Graden von Zerfall und Zerstörung bei Larynxphthise zu sehen sind. Ausser dem oberen Theil der Epiglottis, die narbig geschrumpft war, konnte man buchstäblich keine einzige Stelle frei von Infiltraten, Knötchen oder Ulcerationen finden.

Die grössten Zerstörungen sassen am unteren Theile der Epiglottis. Hier hatte sich eine kraterförmige, zehnpfennig-grosse, von ausgefressenen Rändern umgebene Ulceration gebildet, die circa 1½ cm tief bis an das Zungenbein drang und das vordere Drittel der falschen Stimmbänder zerstört hatte.

Von den Stimmbändern blieben nur zwei mit Knötchen besäte und mit Erhebungen bedeckte Wülste zurück. Beide Ligamenta ary-epiglottica waren um das Dreifache verdickt, die ganze Schleimhautfläche wie mit einer Schicht käsiger Masse belegt, die hie und da zerfiel. Die Ulcerationen gingen auch auf die der Fossa pyriformis zugekehrten Seitenflächen der Ligamenta aryepiglott. und die ösophageale Fläche über, ja sie drangen bis zum Oesophagus. Ich fand daselbst eine 1 cm grosse, von der Schleimhaut entblösste rothe Fläche und unterhalb eine Strictur, durch welche man kaum eine Bleifeder durchführen konnte. Diese Strictur war 2 cm lang, wahrscheinlich eine Folge früher an dieser Stelle bestandener und in Vernarbung übergegangener tuberculösen Geschwüre. Der hintere Theil der falschen Stimmbänder bildete ein Conglomerat von Knötchen und Verdickungen von verschiedener Grösse. Ebenso sahen die wahren Stimmbänder aus, welche in unförmliche Wülste verwandelt, in der Mitte aufgetrieben, auf der unteren Fläche wie gespalten und mit einem tuberculösen Infiltrate bedeckt waren. Die ganze Trachealschleimhaut fand ich tuberculös entartet, exulcerirt, ver-

dickt; überall sah man Ulcerationen von verschiedener Gestalt und Grösse, namentlich aber auf der hinteren Trachealwand. Diese Beobachtung bietet desshalb ein besonderes Interesse, weil ungeachtet der colossalen Zerstörungen des Kehlkopfs, dennoch die im oberen Theil der Epiglottis gebildete fibröse Narbe kein Recidiv aufwies, also unter der Einwirkung der Milchsäure die Tuberkelconglomerate gründlich zerstört waren. Dies wurde an entsprechenden mikroskopischen Präparaten bestätigt, welche zwar über dem Knorpel der Epiglottis narbiges Gewebe zeigten, das aber noch nicht mit Epithel bedeckt war. Die Ursache des Recidivs überhaupt müssen wir den schlechten Verhältnissen, in denen der Kranke während seines Aufenthaltes auf dem Lande sich befand, zuschreiben. Zu den seltenen Befunden gehört auch die Strictur des Oesophagus, welche der Vernarbung von tuberculösen Geschwüren der ösophagealen Fläche der hinteren Wand ihren Ursprung verdankte.

Beobachtung 8 [1]).

Lieutenant K., 23 Jahre alt, wurde am 13. März 1886 von mir untersucht. Patient ist anämisch, schlecht genährt, mit erblicher Anlage zur Schwindsucht, hatte vor 2 Jahren Bluthusten, ist seither brustkrank, heiser, fiebert, magert ab und verliert die Kräfte. Seine Sputa enthalten zahlreiche Bacillen. In der linken Lungenspitze fand ich eine Infiltration, ferner Bronchitis diffusa. Im Larynx fand ich Ulcerationen an den Rändern und der oberen Fläche beider wahren Stimmbänder. Er wurde local mit Milchsäure behandelt. Nach 8 Einreibungen kehrte die Stimme wieder und die Ulcerationen heilten nach Verlauf von 4 Wochen. Unter dem Einfluss einer gleichzeitig vorgenommenen allgemeinen roborirenden Behandlung (China, Arsenik, Milch mit Cognac, Inhalationen von Milchsäure) besserte sich der Allgemeinzustand und der Zustand der Lungen, und der Kranke konnte nach einigen Monaten seinen Dienst wieder aufnehmen. Das letzte Mal habe ich ihn im Februar 1887 gesehen. Der Larynx zeigte keine Veränderungen, die Ulcerationen blieben geheilt, die Stimme ist rein. Der Zustand der Lungen zeigte aber

[1]) Beschrieben l. c. unter Nr. 2.

eine bedeutende Verschlimmerung. Die Hauptveränderungen hatten sich in der linken Lungenspitze entwickelt. Die Sputa wurden wieder von Dr. Mayzel untersucht und enthielten ziemlich reichliche Bacillen. Trotzdem war der Allgemeinzustand und das Aussehen des Patienten relativ gut. Er fieberte nicht, hustete wenig, die Kräfte waren nicht schlecht, die Stimme vollständig rein und stark.

Die Heilung des Kehlkopfs dauerte also in diesem Falle 15 Monate. Patient verrichtete ohne Ermüden seinen Frontdienst. Die Prognose ist aber angesichts der zahlreichen Bacillen im Sputum und der steten Verbreitung des Processes in den Lungen eine zweifelhafte, desto mehr, da in der Familie des Patienten eine erhebliche Disposition zur Schwindsucht besteht (ein Bruder leidet an Lungenschwindsucht) und da Patient sich für gesund hält und sich wenig schont.

Beobachtung 9 [1]).

Diese Beobachtung ist sehr interessant, weil sie die Möglichkeit der Vernarbung ausgebreiteter, bösartiger, tuberculöser Geschwüre illustrirt, die das Gewebe in der Art der syphilitischen und lupösen Ulcerationen zerstören, und weil diese Geschwüre nach der Heilung, die schon 16 Monate dauert, ungeachtet der bedeutenden Verschlimmerung des Zustandes in den Lungen bis jetzt nicht recidivirten.

P. H., Zuckersieder, in Michalow wohnhaft, 49 Jahre alt, kam in meine Behandlung am 8. November 1885. Patient klagte über starke Schmerzen beim Schlingen, Husten und Heiserkeit. Der Kranke ist schlecht genährt, abgemagert, schwach, von Dysphagie, Schlaflosigkeit und abendlichem Fieber geplagt. Seine Leidensgeschichte erzählt er mit einer heiseren, von Hustenparoxismen unterbrochenen Stimme. Die Krankheit begann vor acht Jahren mit Husten, der in Folge der schweren Arbeit in hoher Temperatur beständig den Kranken belästigte und nur auf kurze Zeit im Sommer etwas nachliess. Seit einem Jahre besteht Heiserkeit, seit einigen Monaten ist das Schlingen von Speisen unerträglich schmerzhaft geworden. Vor zehn Jahren

---

[1]) Beschrieben l. c. unter Nr. 7.

hat er ziemlich lange an Bluthusten gelitten, glaubt aber später vollständig gesund geworden zu sein. (?) Erbliche Anlage ist in der Familie nicht vorhanden, alle seine Kinder sind gesund. Die Untersuchung des Brustkorbes zeigt eine unbedeutende Erweiterung desselben beim Inspirium. Vorn und hinten sind in der rechten Lungenspitze ausgedehnte Verdichtungen zu constatiren. Das fast eitrige Sputum enthielt sehr zahlreiche Koch'sche Bacillen (Dr. Przewóski). Mit dem Spiegel konnte im Larynx folgendes Bild constatirt werden. Vollständige Zerstörung der Epiglottis, von der nur ein Rest in Gestalt eines der Schleimhaut beraubten, hie und da mit Granulationen bedeckten Knorpelstumpfes übrig geblieben ist. Bedeutende Schwellung beider Ligamenta ary-epiglottica; ausgedehntes kraterförmiges Geschwür der hinteren Larynxwand mit ausgebreiteten Infiltrationen und Ulcerationen beider falschen Stimmbänder. Von den wahren Stimmbändern waren nur ihre exulcerirten und ungleichen Ränder sichtbar. Es wurde eine allgemeine tonisirende Behandlung eingeleitet. Der Patient bekam Inhalationen von Morphium acet., um den quälenden Husten zu lindern, später Einathmungen von Balsamum peruvianum. Local wurden Pinselungen von Cocain und Milchsäure applicirt. Nach 4 Wochen trat eine merkliche Besserung beim Schlingen ein, der Appetit und die Kräfte besserten sich. Nach einer Consultation mit Prof. Baranowski schickten wir den Kranken nach Mentone, wo er bis zum Mai 1886 verblieb und daselbst von Dr. Cube behandelt wurde. Er nahm daselbst 12 Pfund an Gewicht zu. Die Stimme, obgleich unrein, wurde etwas stärker. Der Process in den Lungen besserte sich, die Ulcerationen im Kehlkopf vernarbten vollständig. Es blieb nur eine Verdickung und Röthung der falschen und wahren Stimmbänder zurück als Folge der Ueberanstrengung der Stimme. Im Januar d. J. sah ich den Patienten in Warschau. Er fühlte sich kraftlos, da er in letzter Zeit eine linksseitige Pleuritis durchgemacht hatte. Auch abendliches Fieber und starker Husten hatten sich zugesellt. In beiden Lungen wurden ausgebreitete Verdichtungen nachgewiesen. Die Verschlimmerung war die Folge der Veränderung seiner Beschäftigung, die ihn zwang, mehrere Stunden täglich im Freien, auch bei ungünstigem Wetter zu verbleiben. Die Vernarbung im Kehlkopfe dauerte trotzdem fort. Patient wurde ausser mir auch von

Professor Baranowski, Dr. Fritsche, Dr. Dobrzycki und in Mentone von Dr. Cube untersucht. Das letzte Mal sah ich ihn am 14. Juni 1887.

Diese Beobachtung verdient eine besondere Beachtung, weil, ungeachtet der Verbreitung des destructiven Processes im Larynx und den Veränderungen in den Lungen, ferner des langwierigen Krankheitsverlaufes, ein positives Resultat durch die locale Therapie erzielt wurde, trotzdem Patient stetem Temperaturwechsel ausgesetzt war. Die Heilung im Larynx dauert seit 30. Februar 1885, also 2½ Jahre.

Beobachtung 10 [1].

Herrn Bronislaw D., 29 Jahre alt, Gutsbesitzer, habe ich zum ersten Male in meinem Ambulatorium am 23. November 1885 untersucht. Derselbe kam vor zwei Monaten nach Warschau, um Hülfe gegen seine Heiserkeit, Husten und Schlingbeschwerden zu finden. Seine Mutter fiel ein Opfer der Schwindsucht. Patient selbst ist sehr zu Husten geneigt, hat im Jahre 1883 Blut gehustet, sonst weder an Syphilis noch an anderen schweren Krankheiten gelitten. Er ist seit zwei Jahren verheirathet und Vater eines gesunden Kindes.

In Folge einer feuchten Wohnung und Erkältung wurde er vor einem Jahre heiser. Etwas später stellte sich Dysphagie ein, der Kranke magerte ab, fing an zu husten, verlor die Kräfte, litt an abendlichem Fieber und an Appetitmangel. Die Schmerzen beim Schlingen liessen später etwas nach, doch blieb die Stimme heiser, was ihn bewog, in Warschau Hülfe zu suchen. Im December 1885 consultirte er mehrere Aerzte. Wie mir sein Bruder mittheilte, wurde die Krankheit einstimmig für Kehlkopf- und Lungenschwindsucht, die gar keine Aussicht zur Heilung gab, erklärt; es wurde auch eine Reise ins Ausland angerathen, die er aber wegen Geldmangel nicht ausführen konnte. Die Untersuchung des Kranken zeigte Folgendes: Die Ernährung und das Aussehen verhältnissmässig gut, Patient ist von mittlerem Körperbau, das Fettgewebe ist nicht vollständig geschwunden, er fiebert nicht, die Anämie ist unbedeutend. Im Kehlkopf fand

---

[1]) Beschrieben l. c. unter Nr. 3.

ich die rechte Hälfte der Epiglottis vollständig zerstört, mit Bildung von Buchten und Einkerbungen, die bis 4 mm in die Tiefe greifen. Auf der rechten Seite ist der Kehldeckel in ein Narbengewebe verwandelt, das in Folge der Schrumpfung eine Schiefstellung der Epiglottis bedingt. Die linke Hälfte der Epiglottis ist in Folge eines tuberculösen Infiltrates um das Dreifache verdickt, sie zeigt eine lebhafte Röthe, die Schleimhaut ist geschwollen und enthält ein weissliches, stecknadelkopfgrosses, oberflächlich liegendes Knötchen.

In Folge des Tiefstandes der Epiglottis konnte ihre innere Fläche nicht gut gesehen werden; erst nachdem ich dieselbe mit dem Reichert'schen Instrumente in die Höhe hob, konnte ich constatiren, dass neben den schon vernarbten Ulcerationen noch einige flache Geschwüre mit grauem Grunde und unregelmässigen Rändern tiefer vorhanden waren. Das rechte Ligamentum ary-epiglotticum war verdickt und verkürzt, das rechte falsche Stimmband dagegen war an der Stelle, wo es dem rechten wahren Stimmbande anliegt, exulcerirt und zerstört, namentlich über dem Processus vocalis. Desshalb erschien auch das wahre Stimmband im hinteren Theil, d. h. in der Nähe der hinteren Wand um 1 mm breiter als im vorderen Abschnitte. Es war verdickt, auf der oberen Fläche und am Rande exulcerirt, etwas gespalten, von blassrother Farbe und besät mit kleinen Erhabenheiten. In der Rimula fand ich eine unregelmässige, halbkugelige Prominenz der Schleimhaut, die mit abschilferndem Epithel bedeckt war und einen grauweisslichen Grund zeigte (Excoriatio). Der rechte Aryknorpel war wenig verändert, die linke Hälfte des Kehlkopfes vollständig normal. In den Lungen und namentlich in der rechten Lungenspitze zeigte die Untersuchung unbedeutende Dämpfung, verschärftes Athmen, spärliche crepitirende Rasselgeräusche auf der Höhe des Inspiriums, das Exspirium verlängert. In den übrigen Lungenpartien fand ich Zeichen eines chronischen Bronchialcatarrhs. Neben der Darreichung von Arsenik, grosser Quantitäten von Milch mit Cognac, wurden dem Patienten Inhalationen von Milchsäure, anfangs einer ½ %igen Lösung, allmählig bis zu 2 % steigend, während einiger Minuten 3—4 Mal täglich verordnet. Die locale Behandlung wurde mit Pinselungen von 10—15 %igen Cocainlösungen begonnen, später wurde Milchsäure, von 30 % auf 100 % steigend, applicirt.

Der Kranke vertrug die Pinselungen mit Milchsäure sehr gut, so dass ich später nur bei stärkerer Cauterisation genöthigt war, zum Cocain zu greifen. Nach 20 Pinselungen trat eine bedeutende Besserung ein, die Ulcerationen der Epiglottis vernarbten, doch das Infiltrat an der hinteren Wand verkleinerte sich sehr langsam. Es wurde desshalb eine zweimalige Cauterisation dieser Stelle mit Chromsäure vorgenommen und dadurch bedeutende Besserung erzielt. Die Ulcerationen des rechten wahren Stimmbandes reinigten sich, die Stimme wurde kräftiger, trotzdem bestand der Husten fort. Das Aussehen des Patienten wurde gesünder, die Dysphagie wich vollkommen. Die Untersuchung der Lungen zeigte ebenfalls eine bedeutende Amelioration. Am 6. März 1886 wurde der Kranke von Professor Baranowski mit mir untersucht, einen Monat später auch von Dr. Dobrzycki gesehen. Die Vernarbung im Kehlkopf wurde immer ausgesprochener. Die Ulcerationen der rechten Hälfte der Epiglottis waren vollständig vernarbt, die linke Hälfte blieb aber noch immer etwas dicker. Der Rand des rechten Stimmbandes war geheilt. Der Kranke sieht vorzüglich aus und klagt nur über Trockenheit im Rachen. Die Stimme ist ziemlich stark, aber unrein.

Wegen einer Reise ins Ausland habe ich den Kranken 6 Wochen lang nicht gesehen. Während dieser Zeit wohnte er auf dem Lande. Als er am 21. Mai 1886 mich wieder aufsuchte, wurde folgender Zustand bei der Untersuchung notirt: Ausgesprochene Narben auf der rechten Seite der Epiglottis, unbedeutende Verdickung des linken Epiglottisrandes. Die Ulceration des wahren Stimmbandes ist geheilt, im vorderen Winkel sieht man eine knötchenförmige Verdickung. In der Rimula links war eine unbedeutende, mit trübem Epithel bedeckte Erhebung sichtbar. Die Stimme des Patienten ist ziemlich stark, das Schlingen schmerzlos, das Aussehen ist etwas schlechter, er ist etwas abgemagert, fiebert aber nicht, sein Kräftezustand ist gut. Trotzdem hat sich in den Lungen der Process verschlimmert, denn die Infiltration auf der linken Seite hat sich verbreitert und auf der Scapula hört man ein dem bronchialen ähnliches Athmen. Der Kranke wurde noch eine Zeit lang beobachtet und reiste dann nach Slawuta, um eine Kumyscur zu gebrauchen. Aus Slawuta zurückgekehrt, kam Patient im October 1886 wieder zu mir.

Der Zustand in den Lungen, im Kehlkopf, wie auch sein Allgemeinzustand waren befriedigend. Er hat bedeutend zugenommen, sieht vorzüglich aus, hustet gar nicht, wirft keine Sputa aus, die Ulcerationen blieben geheilt.

Am 14. Februar 1887 habe ich den Patienten zusammen mit Dr. Dobrzycki und Dr. Gajkiewicz untersucht. Seine Stimme war rein und kräftig, er empfand keine Schmerzen beim Schlingen. Die Ulcerationen der Epiglottis waren vollständig vernarbt, die Stimmbänder normal, das rechte Stimmband in der Gegend des Processus vocalis etwas dicker. Diese Verdickung sowohl wie die der hinteren Larynxwand des Kehlkopfes war narbiger Natur. In der linken Lungenspitze fand ich das Athemgeräusch verschärft, mit einem verlängerten Exspirium, aber keine Rasselgeräusche und war an keiner Stelle der Lungen Bronchialathmen zu hören. Die Untersuchung der Sputa war desshalb unmöglich, da Patient nichts auswarf. Die vollständige Ausheilung des Kehlkopfs, welche 14 Monate dauerte, erlaubte uns in diesem Falle eine relativ günstige Prognose zu stellen, desto mehr, da Patient auf dem Lande wohnte, intelligent und um seine Gesundheit besorgt war. Das letzte Mal sah ich ihn am 10. Juni d. J. In Folge einer Erkältung hat er in der letzten Zeit etwas gehustet, doch war die Stimme rein. Die Narben im Larynx consolidirt; der Allgemeinzustand und die Kräfte gut. Er ist aber etwas magerer geworden und wirft mehr Sputa als früher aus. Dr. Mayzel fand in denselben eine geringe Zahl von Bacillen. Patient ist zur weiteren Cur aufs Land gereist.

Beobachtung 11 [1]).

Franciszek Rowínski, Schlosser, 33 Jahre alt, wurde am 3. December 1885 in meine Abtheilung im St. Rochushospital wegen Schmerzen beim Schlingen und Heiserkeit, die seit September 1885 besteht, aufgenommen. Er hat Lungenblutungen überstanden, hustet seit dieser Zeit, magert ab, fiebert aber gar nicht. Der Ernährungs- und der Kräftezustand sind verhältnissmässig gut, ebenso der Appetit. In der linken Lungenspitze ist eine circumscripte Infiltration und ein diffuser Bronchialcatarrh

---

[1]) l. c. Nr. 4.

in beiden Lungen nachzuweisen. Im Larynx fand ich eine unbedeutende Verdickung der linken Hälfte der Epiglottis und ein hartes kugelförmiges Infiltrat des linken Santorini'schen Knorpels und des Ligamentum ary-epiglotticum sinistr. Das linke wahre Stimmband ist exulcerirt und erscheint in seinem hinteren Abschnitt etwas verbreitert. Nach 20 Pinselungen mit Milchsäure und nach vollständiger Abtragung des infiltrirten und exulcerirten Santorini'schen Knorpels mit der scharfen Zange[1]) trat eine Vernarbung der Kehlkopfulcerationen ein. Der Zustand der Lungen und der Allgemeinzustand des Kranken besserten sich bedeutend. Das Geschwür des wahren Stimmbandes heilte nach energischen Chromsäureätzungen zu. Ausser Arsenik und Chinin wurden Inhalationen von $^1/_2$—2%iger wässeriger Milchsäurelösung einige Male des Tages dem Patienten verordnet. Der Kranke wurde auf eigenes Verlangen am 20. März 1886 aus dem Hospital entlassen und reiste aufs Land mit verheilten Ulcerationen, lauterer Stimme, und war das Schlingen ohne Schmerzen möglich. Vom Lande zurückgekehrt, arbeitete er weiter in den Werkstätten der Eisenbahn, ungeachtet einer Lungenblutung, die im Herbst vorigen Jahres zwei Tage lang anhielt. Patient wurde am 2. März 1886 in der medicinischen Gesellschaft mit verheilenden Geschwüren vorgestellt. Das letzte Mal sah ich ihn zusammen mit Dr. Dobrzycki am 20. October 1886. Im Kehlkopf fanden wir ein oberflächliches Geschwür auf dem rechten falschen Stimmbande und frische Infiltrate beider falschen Stimmbänder und der hinteren Wand. Das Athmen war dadurch etwas behindert, um so mehr, da die wahren Stimmbänder ebenfalls geschwollen und geröthet waren. Der Process in den Lungen hatte sich auch verbreitert, Patient fieberte Abends und verlor die Kräfte. Ich konnte ihn nicht bewegen, sich ins Hospital aufnehmen zu lassen, auch wollte er nicht seine Arbeit in den Werkstätten aufgeben. Das letzte Mal hat Dr. Wróblewski den Patienten am 2. März 1887 untersucht und folgenden Zustand gefunden:

Das Aussehen und der Ernährungszustand sind mittel-

---

[1]) Die entfernten Gewebsstücke enthielten Tuberkel mit Riesenzellen und spärlichen Bacillen; auch in dem Auswurf wurden Bacillen von Dr. Przewóski gefunden.

mässig, seine Kräfte gut, er hustet wenig, wirft nicht viel Sputa aus, hat vorzüglichen Appetit, beschäftigt sich in den Werkstätten ohne stark zu ermüden. Er spricht mit einer tiefen heiseren Stimme, kann ohne Schmerzen schlingen. Die Untersuchung des Kehlkopfs ergiebt: Epiglottis geröthet, verdickt, nicht exulcerirt. Die linke Keklkopfhälfte unbeweglich, der linke Santorini'sche Knorpel erscheint als eine kleine Erhebung, das linke Ligamentum ary-epiglotticum ist dünn, normal. Der rechte Aryknorpel ist verdickt, tumorförmig. Er bedeckt die hintere Hälfte der Stimmritze. In Folge der Verdickung und Hypertrophie der falschen Stimmbänder sind die wahren Stimmbänder nicht sichtbar, mit Ausnahme des vorderen Abschnittes des rechten wahren Stimmbandes, das normales Aussehen zeigt.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei einer entsprechenden Behandlung und bei veränderten Lebensverhältnissen die Chancen einer Ausheilung bei diesem Patienten relativ besser wären. Die schwere Fabrikarbeit und die Vernachlässigung der Cur machen aber die Prognose sehr zweifelhaft.

Beobachtung 12 [1]).

Kossowski, Rabbiner, 31 Jahre alt, sehr schlecht ernährt, stark abgemagert, consultirte mich am 23. Januar 1886 wegen Husten und Heiserkeit, welche seit 1½ Jahren besteht. Sein Vater ist an Lungenschwindsucht gestorben. Vor einem Monat hustete Patient Blut aus, was einige Tage dauerte. Er fiebert nicht, hat guten Appetit, ist ziemlich kräftig, expectorirt wenig Sputa, die eine unbedeutende Menge von Bacillen enthalten. Der Thorax ist lang, flach, paralytisch, erweitert sich sehr wenig beim Einathmen. In der rechten Lunge, sowohl vorn wie auch in der Gegend der Scapula fand ich Zeichen einer ausgebreiteten Verdichtung. Im Kehlkopf zeigte der Spiegel auf dem linken wahren Stimmbande, in der Hälfte seiner Länge, auf der stark hyperämischen Schleimhaut, ein fast 1 cm langes Geschwür, welches mit wuchernden Granulationen umgeben war. Chorditis vocalis dextra. Die hintere Wand und die Epiglottis waren nicht verändert.

---

[1]) l. c. Nr. 6.

Nach 8 Pinselungen mit Milchsäure verschwanden die Granulationen auf dem Stimmbande und das Geschwür vernarbte. Die Stimme hatte sich gebessert, ebenso wie der Allgemeinzustand, und nach zwei Wochen verliess der Kranke Warschau. Das letzte Mal sah ich ihn im April 1886. Er wurde vordem auch von Dr. Dobrzycki untersucht, der eine Besserung sowohl der Lungen wie des Kehlkopfs und des Allgemeinzustandes constatirte.

Beobachtung 13 [1]).

Sie betrifft die 21jährige Paulina K., die von mir zum ersten Male am 12. Mai 1885 untersucht wurde. Patientin ist von gracilem Bau, anämisch, abgemagert, mittelmässig ernährt, ihr Kräftezustand und der Appetit sind relativ gut. Sie klagt über Husten, leichte Schmerzen beim Schlingen und ist seit einem halben Jahre heiser. Ihr Vater ist an Lungenschwindsucht gestorben. In beiden Lungenspitzen finden sich unbedeutende Infiltrationen stärker vorn, links. Die schleimigeitrigen Sputa enthalten spärliche Bacillen (Dr. Przewóski). Im Larynx habe ich folgenden Zustand gefunden: Chorditis tuberculosa sinistra, atonische Ulceration des linken geschwollenen Ligamentum aryepiglotticum, unbedeutendes Infiltrat in parte arytaenoidea. Nach zweimonatlicher Cur in Szczawnica kehrte Patientin mit einer bedeutenden Besserung des Allgemeinzustandes zurück und waren am 3. November 1885 die Ulcerationen des Kehlkopfs vollständig vernarbt. Das linke wahre Stimmband fand ich blass, schmal, atrophisch, die Stimme fast rein, der Allgemeinzustand gut, auch konnte bedeutende Besserung in den Lungen constatirt werden. Im Mai 1886 recidivirte die Heiserkeit und im Juli (20. Juli) fand ich abermals ein ziemlich grosses Geschwür am linken falschen Stimmbande und an der hinteren Wand, sowie am Ligamentum aryepiglotticum. In der linken Lungenspitze deutliches Bronchialathmen.

Nach vierwöchentlicher Milchsäurebehandlung verheilten die Ulcerationen vollständig, der Allgemeinzustand besserte sich und die Kranke reiste aufs Land. — Ich

---

[1]) l. c. Nr. 10.

habe sie im October 1886 wieder gesehen und entdeckte ein leichtes Recidiv, d. h. ein kleines oberflächliches Geschwür am linken falschen Stimmbande. Später sah ich die Patientin am 28. Juni 1887. Der Kehlkopf war vollständig ausgeheilt, nirgends waren weder Infiltrate noch Ulcerationen zu finden. Die Stimme klang etwas gedämpft. Das Aussehen der Patientin, ihr Ernährungszustand wie auch der Allgemeinzustand waren vorzüglich. In den Lungen fand ich mit Ausnahme einer Stelle in der Gegend der linken Scapula, wo unbestimmtes Athmen zu hören war, überall verschärftes Vesiculärathmen.

Beobachtung 14 [1]).

Gutowski, Arbeiter in einer Eisenfabrik, 26 Jahre alt, consultirte mich am 21. Januar 1886. Seine Mutter ist an Schwindsucht gestorben, er hat vor einem Jahre an Bluthusten gelitten, hustet seit 9 Monaten, ist seit 4 Monaten heiser. Sein Ernährungszustand ist schlecht, es stellt sich abendliches Fieber ein, das Schlingen ist schmerzhaft, ausserdem klagt er über Symptome von Magencatarrh und hustet viel. In der linken Lungenspitze fand ich Zeichen von Verdichtung, etwas geringer ausgesprochen auf der rechten Seite. Beide wahren Stimmbänder sind geröthet, an den Rändern exulcerirt. Auf der hinteren Larynxwand sah ich ein tiefes Geschwür mit hypertrophischen und mit Granulationen bedeckten Rändern. — Ausser einer allgemeinen Behandlung wurde Milchsäure 15 Mal in die Geschwüre eingerieben, wobei die Ulcerationen der Stimmbänder vollständig heilten; trotzdem aber der Allgemeinzustand und der Zustand der Lungen sich besserte, blieben dennoch die Veränderungen der hinteren Wand in statu quo. Nach einem viermonatlichen Aufenthalte auf dem Lande heilten auch diese Ulcerationen vollständig zu. Am 6. September 1886 hat Dr. Wróblewski den Patienten untersucht und die dauernde Vernarbung im Larynx gesehen.

---

[1]) l. c. Nr. 12.

Beobachtung 15[1]).

Am 21. August 1886 consultirte mich Herr Waldemar N., Gutsbesitzer aus dem Gouvernement Mohilew, 42 Jahre alt, wegen Halsschmerzen und Heiserkeit, die seit 4 Monaten bestehen. Patient von hohem Wuchs, relativ gut genährt, fiebert nicht, hat guten Appetit und ziemlich gute Kräfte. Er stammt aus einer gesunden Familie, giebt an, im April 1886 eine Pleuritis durchgemacht zu haben, seit dieser Zeit hustet er, seit 4 Monaten ist er heiser. Die Schmerzen beim Schlingen haben sich erst vor Kurzem entwickelt, der Husten ist sehr quälend, die copiösen Sputa enthalten nach der von Dr. Przewóski vorgenommenen Untersuchung spärliche elastische Fasern und grosse Mengen Koch'scher Bacillen. Patient hat nie an Syphilis gelitten, auch nie Blut gespuckt. In der linken Lunge vorn und hinten fand ich Zeichen von Verdichtungen, in der Gegend der linken Scapula ist Bronchialathmen mit zahlreichen Rasselgeräuschen zu hören, in der rechten Lunge Bronchitis chronica.

Im Larynx zeigte der Spiegel einen pilzförmigen Tumor und ein starkes Infiltrat der hinteren Wand und zwei ziemlich grosse, flache, auf beiden Processus vocales sitzende Infiltrationen auf den verdickten, gerötheten und an den Rändern exulcerirten wahren Stimmbänder. (Chorditis tuberculosa). Ausser einer allgemeinen Behandlung wurden die geschwürigen wahren Stimmbänder zweimal mit Milchsäure gepinselt. Es entstand danach eine sehr starke entzündliche Reaction, der Effect aber war vorzüglich. Schon nach zwei Wochen, nachdem die Schorfe abgefallen, zeigten sich die Ulcerationen vollständig gereinigt, und in kurzer Zeit bildete sich eine glatte, rosarothe Narbe. Die Veränderungen auf der hinteren Wand wollten jedoch nicht so rasch unter der localen Behandlung weichen. Das tuberculöse Infiltrat verkleinerte sich nur sehr langsam, die Stimme blieb kraftlos und matt. Die Schmerzen beim Schlingen schwanden aber vollständig, das Aussehen und der Allgemeinzustand des Patienten wurden immer besser. Patient ist zur weiteren Behandlung nach Mentone gereist und machte daselbst nach einer brieflichen Mittheilung von Dr. Cube die Besserung günstige

---

[1]) l. c. Nr. 13.

Fortschritte. — In Warschau sahen den Kranken mit mir Professor Baranowski und die Collegen Wróblewski und Dunin. Am 15. Mai 1887 kam er nach einem ½jährigen Aufenthalte an der Riviera mit einer bedeutenden Besserung des Allgemeinzustandes, des Aussehens, der Kräfte und des Appetits zurück. Er konnte ohne Ermüdung mit einer fast reinen Stimme sprechen, und hatte an Gewicht zugenommen. In Folge einer Erkältung und der Strapazen, die er in Mentone während des Erdbebens durchgemacht, wurde die Heiserkeit etwas stärker. Anfang Mai hat Dr. Labus in Mailand eine unbedeutende Ulceration der hinteren Wand gefunden und dieselbe zweimal mit 20 %iger Milchsäure gepinselt. Seit der Zeit ist die Besserung der Stimme augenscheinlich geworden. In den Lungen in regione interscapulari fanden wir Bronchialathmen, oben Respir. indeterminata. Unter dem linken Schlüsselbeine spärliche crepitirende Rasselgeräusche. Am 27. Mai 1887 wurde der Kranke wieder von Herrn Professor Baranowski untersucht und eine vollständige Heilung der Geschwüre im Kehlkopf und eine Besserung des Allgemeinzustandes constatirt.

Beobachtung 16 [1].

Herrn Feliks H. sah ich zum ersten Mal am 20. Juni 1886. Patient consultirte mich wegen Heiserkeit, welche seit dem April 1886 datirt und wegen unbedeutender Schmerzen beim Schlingen. Er ist 66 Jahre alt, mager, etwas anämisch, hat immer wenig Appetit entwickelt und ist seit Kindheit zu Halskrankheiten geneigt. In seinem 20. Lebensjahre verlor er die Stimme vollständig, war schwer krank und wie er angiebt, fürchtete man damals das Auftreten von Kehlkopfschwindsucht. Er wurde aufs Land geschickt, wo er ansässig wurde, führte daselbst ein sehr thätiges Leben und erlangte allmählig seine Stimme zurück. Er hat niemals Blut ausgeworfen, keine Lungenentzündungen überstanden, dagegen ist er zu Magencatarrhen sehr geneigt. In seiner Familie ist Niemand an Schwindsucht gestorben. Im 37. Lebensjahre verheirathete er sich mit einem gesunden

---

[1]) l. c. Nr. 14.

Mädchen, deren Bruder jedoch an Phthisis pulmonum gestorben. Seine Frau fiel ebenfalls ein Opfer der Lungenschwindsucht. Der Kranke erzählte mir, dass er sich im Frühjahr 1886 erkältet, seit dieser Zeit hustet und heiser ist, nicht abmagert, nicht fiebert, sehr wenig Sputum auswirft, ferner dass der Appetit und die Kräfte mässig sind. Die Stimme ist verhältnissmässig ziemlich stark, aber unrein, beim Sprechen ermüdet er leicht. Die Untersuchung der Lungen zeigte die Lungengrenzen nach unten gerückt, der Brustkorb lang, eng, erweitert sich ungenügend. Rechts unter der Clavicula ein dem bronchialen sich näherndes Athmungsgeräusch, hinten über der Scapula unbestimmtes Athmen. In der linken Lunge unter der Clavicula ein sehr undeutliches, schwaches Athmungsgeräusch, hinten auf der Scapula blasendes Exspirium. Im Kehlkopf am rechten wahren Stimmbande, das stark geröthet ist, ein ziemlich tiefes Randgeschwür, das am tiefsten am Processus vocalis erscheint. Sowohl das linke wahre Stimmband, wie auch die hintere Wand sind geröthet und geschwollen, ebenso die Santorini'schen Knorpel. Ich verschrieb Acidum arsenicos. in Pillen und eine nahrhafte Diät; local wurde zuerst mit Cocain und dann energisch mit Milchsäure gepinselt (6 Mal). Der Schorf fiel rasch ab, die entzündliche Reaction war unbedeutend, die Ulceration des rechten Stimmbandes reinigte sich und begann zu vernarben. Die Stimme wurde bedeutend besser und der Kranke reiste zur weiteren Cur nach Gleichenberg. Nach einer brieflichen Mittheilung von Dr. Bulikowski erfuhr ich, dass die Besserung des Kehlkopfes weitere Fortschritte gemacht, was ich im September bestätigen konnte. Das Geschwür des rechten Stimmbandes war vollständig geheilt, auf der hinteren Wand befand sich eine leichte hügelförmige Erhebung der Schleimhaut, von lebhaft rother Farbe. Der Allgemeinzustand hatte sich nach Angabe des Kranken unter der Einwirkung des Arseniks (!) bedeutend gebessert. In den Lungen St. idem. — Am 19. Mai fand ich im Kehlkopf Hyperämie und leichte Schwellung des falschen Stimmbandes. Die hintere Wand normal, Allgemeinzustand und Stimme gut. Die Besserung des Kehlkopfes dauert also 16 Monate.

Beobachtung 17[1]).

Capitän P., 36 Jahre alt, wurde von mir das erste Mal am 11. Juni 1886 untersucht. Patient war damals heiser, litt an Schlingbeschwerden, klagte über Husten, Schwäche, Mangel an Appetit und Ermüdung beim Sprechen. Vor einem Monat hat er eine Lungenblutung überstanden. Heredität ist in der Familie nicht vorhanden. Er litt mehrfach an Bronchialcatarrhen, die Stimme ist gedämpft, heiser. Patient ist abgemagert, leidet an Constipation und wirft am Morgen geringe Mengen von bacillenhaltigem Sputum aus.

In beiden Lungen diffuser Bronchialcatarrh mit zahlreichen trockenen Rasselgeräuschen, namentlich deutlich in der linken Lungenspitze und über der rechten Scapula. An diesen Stellen ist eine geringe Dämpfung und unbestimmtes Athmen nachzuweisen. Im Kehlkopf fand ich ein ziemlich ausgebreitetes flaches tuberculöses Geschwür der hinteren Wand, von unreinem Aussehen. Epiglottis, Ligamenta ary-epiglottica, Santorini'sche Knorpel normal, ebenso die wahren und falschen Stimmbänder. In den übrigen Organen wurde nichts Bemerkenswerthes notirt. Patient wurde zuerst nach Slawuta geschickt, wo Dr, Dobrzycki ausser einer allgemeinen Behandlung local im Kehlkopf Milchsäure applicirte. Am 9. November 1886 kam Patient mit verheilten Ulcerationen und einer bedeutenden Besserung in den Lungen, der Stimme, ferner auch des Allgemeinzustandes, zurück. — In der rechten Lungenspitze, hinten über der Scapula Respiratio indeterminata, ohne Rasselgeräusche. In der linken Lungenspitze Respiratio aspera. Die am 11. November 1886 von Dr. Mayzel vorgenommene Untersuchung der Sputa konnte keine Koch'schen Bacillen nachweisen, wie solche im Juni 1886 von Dr. Przewóski gefunden worden waren. Das letzte Mal sah ich Patienten im Februar d. J. Der Kehlkopf ist ausgeheilt, der Allgemeinzustand gut, in den Lungen St. idem. Die Heilung des Kehlkopfs dauert also länger als 1 Jahr.

---

[1]) Bisher nicht publicirt.

Beobachtung 18[1].

Karolina Busch, 28 Jahre alt, verheirathet, wurde zuerst in meinem Ambulatorium am 14. December 1886 untersucht, später im Hospital behandelt. Patientin klagt über Schwäche, Kräfteverlust, Heiserkeit, abendliches Fieber und Husten. Sie ist stark abgemagert, hat schlechten Appetit, ihre Stimme ist unrein, der Husten unbedeutend. Sie wirft sehr viel Sputa aus, welche nach der Untersuchung von Dr. Mayzel keine Bacillen enthielten. Patientin hat weder Lungenentzündung noch Lungenblutung überstanden. Die Untersuchung der Brust erweist Verdichtungen in der rechten Lungenspitze, vorn und hinten, in den übrigen Theilen der Lunge chronischen Bronchialcatarrh. Im Kehlkopf fand ich beide falschen Stimmbänder etwas verdickt, mit unregelmässigen Rändern und exulcerirt. Sie verdecken etwas die wahren, sonst ganz normalen Stimmbänder. Das linke falsche Stimmband ist in seinem vorderen Viertel etwas mehr geschwollen und zeigt eine halbkugelige Erhebung. Die anderen Kehlkopftheile sind normal. Die allgemeine Behandlung bestand in einer roborirenden Diät, grossen Mengen von Milch und Darreichung von Leberthran. Die während eines Monats mit Milchsäure geführte locale Behandlung ergab ein gutes Resultat, denn die Ulcerationen der falschen Stimmbänder heilten vollständig, das halbkugelige Infiltrat des linken falschen Stimmbandes schwand vollkommen und die Stimme besserte sich bedeutend. Der Allgemeinzustand lässt trotzdem noch viel zu wünschen übrig, die Kranke ist anämisch und obgleich sie besseren Appetit hat und kräftiger geworden ist, fiebert sie Abends (38, 5) und schwitzt am Morgen. In der rechten Lungenspitze ist deutliches Bronchialathmen zu hören, obgleich dasselbe hinten auf einer kleineren Fläche als vor 2 Monaten localisirt ist. Am 16. Mai 1887 wurden im Kehlkopf keine Veränderungen, weder Ulcerationen noch Infiltrate wahrgenommen. Beide Stimmbänder waren von weisser Farbe, das linke falsche überdeckte etwas das wahre, war aber nicht exulcerirt. Dic Stimme ist fast rein, der Allgemeinzustand, die Kräftc und der Appetit sind gut. In der rechten Lungenspitze Respiratio indeterminata und spärliche trockene Rasselgeräusche.

[1]) Bisher nicht publicirt.

In der linken Lungenspitze unbestimmtes Athmen. Die unteren Partien der Lungen ohne Veränderung. Am 29. Mai 1887 hat Prof. Baranowski eine vollständige Vernarbung der Larynxgeschwüre bestätigt.

Beobachtung 19[1]).

Am 1. März 1887 consultirte mich Herr J. K., Mechaniker, und klagte über eine seit einem Monat dauernde Heiserkeit, Husten und Verlust seiner Kräfte. Seine Mutter ist an Lungenschwindsucht gestorben, er selber sei zu Halskrankheiten sehr geneigt, erkälte sich sehr oft und huste lange Zeit. Der Allgemein- und Ernährungszustand ist verhältnissmässig gut. Patient fiebert nicht, hustet momentan wenig, das Sputum enthält spärliche Bacillen (Dr. Mayzel). In den Lungen fand ich unbedeutende Veränderungen, nur unter der linken Clavicula ist verschärftes Athmen mit sehr spärlichen Rasselgeräuschen und lauterer Exspiration zu hören. Im Kehlkopf zeigte der Spiegel eine seichte Ulceration der oberen Fläche und des Randes in dem vorderen Drittel des rechten wahren Stimmbandes, mit unreinem Grunde. Nach einer dreiwöchentlichen Behandlung mit Milchsäure und einer tonisirenden Allgemeinbehandlung heilte die Ulceration vollständig und die Stimme wurde rein und kräftig. Den Patienten habe ich das letzte Mal im März d. J. gesehen. Der Allgemeinzustand hat sich bedeutend gebessert und konnte Patient seine Beschäftigung wieder aufnehmen.

Es bleiben noch von den l. c. in der Tabelle aufgenommenen Beobachtungen 2 zurück, nämlich Nr. 19 (Chwiatkowski), der mit tuberculösen Geschwüren an der Zunge behaftet war und seit dem 2. März 1886 nicht mehr gesehen wurde, ferner die Beobachtung Nr. 21, von tuberculösen Geschwüren in der Nase, die bei Besprechung des Curettements berücksichtigt werden soll.

---

[1]) Nicht publicirt.

Die Resultate der Milchsäurebehandlung.

Um die mit Milchsäure erzielten Heilresultate besser beurtheilen zu können, werde ich die soeben beschriebenen Beobachtungen in mehrere Gruppen theilen und der Reihe nach betrachten.

Gruppe I.

Temporäre Ausheilung von tuberculösen Pharynxgeschwüren, die mit Lungen- und Kehlkopfschwindsucht complicirt waren. Hierher gehören Beobachtung 3, 4, 5.

Die Vernarbung der Ulcerationen im Pharynx dauerte:

in der 5. Beobachtung 7 Monate,
„ „ 4. „ 3 „
„ „ 3. „ ungefähr 1 Monat.

Alle 3 Kranken starben später an Kehlkopf- und Lungenschwindsucht.

Gruppe II.

Enthält 4 Beobachtungen von Larynxphthise, die sub Nr. 2, 6, 7, 12 beschrieben und von denen 3 Patienten gestorben sind.

Die temporäre Ausheilung der Geschwüre dauerte bei Nr. 2 ungefähr 3 Monate, bei Nr. 6 ungefähr ½ Jahr, bei Nr. 7 dauerte eine temporäre Vernarbung mit späteren Recidiven ungefähr 3 Monate. Patient sub Nr. 12 lebt bisher, hat letzthin ein Recidiv durchgemacht.

Gruppe III.

Zu dieser Kategorie gehören 4 Kranke mit tuberculösen Ulcerationen des Kehlkopfs, welche auf die wahren und falschen Stimmbänder beschränkt blieben, und die sub Nr. 8, 13, 19, 20 beschrieben worden sind. Diese Kranken sind bisher, mit Ausnahme von Nr. 13, in Beobachtung.

Ich rubricire diese Fälle nach der Dauer der Ausheilung, welche beträgt:

im Falle 8 . . . . 15 Monate,
„ „ 13 . . . . 6[1] „
„ „ 18 . . . . 9 „
„ „ 20 . . . . 6 „

[1]) Den Kranken habe ich seit April 1886 nicht gesehen und habe keine Nachricht über seinen Zustand erhalten.

Gruppe IV.

Enthält 7 Beobachtungen der schwersten Form von Kehlkopftuberculose, welche sich durch kraterförmige destruirende, Ulcerationen charakterisirte und mit Lungenschwindsucht complicirt war.

Die Dauer der Heilung bei diesen Kranken beträgt:

Beobachtung	9	2 3/4 Jahre,
"	16	1 1/2 "
"	10	1 1/4 Jahr,
"	14	1 "
"	15	1 "
"	17	1 "
"	13	11 Monate.

Wenn wir nun die Resultate der Behandlung, die in den Gruppen III und IV dargelegt sind, zusammenfassen, so erhalten wir 11 Fälle von vollständiger Vernarbung tuberculöser Larynxgeschwüre, die seit 1/2—2 1/2 Jahren dauern, wovon aber die Mehrzahl (8) über 1 Jahr sich bestätigt hat, gewiss ein schönes, den Werth der Methode bestätigendes Resultat.

Die Behandlung der tuberculösen Schwellungen und Infiltrate durch breite Incisionen.

Diese Methode wurde zuerst von Moritz Schmidt im Jahre 1880 in seiner schon erwähnten [1]) Arbeit beschrieben und gelegentlich von mir besprochen.

Ich werde nun an dieser Stelle meine Ansichten über ihren Werth und ihre Indicationen präcisiren und zu ergänzen trachten. Schmidt empfahl bei starker Schwellung der Epiglottis resp. der hinteren Larynxwand, die bedeutende Dysphagie hervorriefen, mit einem von ihm erfundenem Instrumente, das in der Art einer Scheere wirkte, energische, breite Incisionen der in-

---

[1]) l. c.

filtrirten Partien vorzunehmen, resp. die hintere Larynxwand zu durchschneiden. Er sah nur einen Nachtheil bei dieser Methode, nämlich dass die Incisionen zu rasch heilten.

Ich habe schon bemerkt, dass diese energische Behandlungsweise mit Ausnahme von Krause, Schäffer und Schech wenige Anhänger gefunden und bald von der Mehrzahl der Aerzte verlassen wurde. Die Incisionen sind dennoch in gewissen Fällen vollkommen gerechtfertigt, nämlich wenn zu schon bestehenden Ulcerationen und tuberculösen Infiltraten der hinteren Kehlkopfwand oder der Ligamenta ary-epiglottica, eine starke entzündliche acute Schwellung hinzutritt. Solche plötzlich auftretende Schwellungen können auch nach einer energischen Cauterisation, in Folge starker Reizung der Schleimhaut entstehen. Ich habe sie zwei Mal beobachtet, ein Mal nach einer Cauterisation mit Argent. nitricum der pars arytaenoidea, das zweite Mal nach Chromsäureätzung. Sie gingen aber ohne schlimme Folgen für die Patienten vorüber. Sie können nicht nur bei tuberculösen Ulcerationen, sondern auch bei Entzündungen des Perichondriums, bei Ulcerationen carcinomatöser Natur, sowie auch bei starken entzündlichen Zuständen des Kehlkopfs, welche mit Bildung von Abscessen einhergehen (Phlegmone laryngis, Erysipelas laryngis), sich rasch entwickeln. Bei Erysipelas laryngis treten sie an den Santorini'schen Knorpeln zuerst auf, werden von einem Schüttelfrost eingeleitet und geben manchmal auch zu Erstickungssymptomen Anlass. In solchen Fällen ist jede Reizung der Schleimhaut schädlich, ja sogar eine energischere Cocainbepinselung. Wo also die Schwellungen bei Tuberculösen sich sehr rasch entwickeln, tröpfle ich das Cocain in den Larynx mittelst einer Spritze ein und mache dann sofort einige tiefe Einschnitte in die geschwollenen Partien. Leichte Scarificationen mit dem Messer helfen hier absolut gar nichts, es müssen entweder mehrere tiefe Einstiche, oder ein grösserer Einschnitt gemacht und die Blutung unterhalten werden. Jedenfalls rathe ich, vor dem Ausführen dieser Manipulationen, die zur Tracheotomie nöthigen Instrumente immer bereit zu halten, denn werden die Incisionen nicht ausgiebig genug gemacht, so vergrössert sich die Schwellung sehr rapid (in 10—15 Minuten), so dass man keine Zeit hat, die Vorbereitungen zu treffen und der Kranke bevor noch der Operationstisch

eingerichtet wird, an Erstickung zu Grunde gehen kann. Jeder Laryngochirurg muss daher vorbereitet sein, auch ohne Assistenz die Tracheotomie im Nothfall zu vollziehen, um eventuell manchen bitteren Erfahrungen vorbeugen zu können. Der Tod ist in diesen Fällen verursacht nicht nur durch eine rapide Schwellung der Schleimhaut, d. h. durch eine mechanische Verstopfung der Glottis, sondern er ist die Folge einer Paralyse der Glottiserweiterer und des spasmodischen Uebergewichts der Glottisschliesser. Eine grosse Rolle spielen dabei die nervöse Aufregung, die Angst vor dem Ersticken, das oberflächliche Athmen, die Ermüdung der Thoraxmuskeln, welchem Zustande in gewissen Fällen eine subcutane Injection von 0,02 Morphin günstig entgegenwirken kann.

Eis äusserlich in die Gegend des Kehlkopfs applicirt, sowohl wie das Verschlingen von Eisstückchen zeigen eine gute Wirkung und können manchmal den Erstickungsanfall beschwichtigen und der Tracheotomie vorbeugen. (Beobachtung Nr. 25.) Da ich kein Anhänger von Scheeren in der Chirurgie bin, weil sie die Gewebe quetschen, gebrauche ich für die Incisionen der ödematösen Schleimhaut Messer von verschiedener Form, Scarificatoren, ferner eine Modification des von Stoerk angegebenen Instrumentes (Taf. III, Fig. 15). Sie alle haben Schraubenwindungen und werden an einem gemeinschaftlichen Griff, dessen Beschreibung weiter unten folgt, befestigt (Taf. III, Fig. 4). Das Stoerk'sche Messer ist in einen ungefähr 3 mm dicken Kupferdraht eingelassen, der die Gestalt einer Kehlkopfsonde hat, es ist halbkugelig, 12 mm lang und 4 mm hoch, der Abstand des Messers von dem Kopfende misst 1 ½ cm. Stoerk hat zwei Modificationen dieses Instrumentes angegeben. Bei dem einen ist die Schneide auf der oberen, bei den anderen auf der unteren Fläche des Kupferstabes angebracht, d. h. die erste dient zu Einschnitten in die hintere Wand, das zweite zu Einschnitten in die Epiglottis. Um das Messer zu vereinfachen, liess ich an seinem oberen Ende eine Schraubenwindung anbringen, so dass man dasselbe an dem gemeinschaftlichen Ansatz befestigen und mittelst einer entsprechend eingerichteten Haltschraube nach jeder beliebigen Richtung feststellen kann.

Mit diesem Messer mache ich lange, gerade Incisionen, namentlich der inneren Fläche der Epiglottis, die eventuell am Tuberculum Morgagni beginnen und bis zur Pars supra-

hyoidea reichen. Gewöhnlich führe ich drei Schnitte, einen in der Mitte und zwei seitliche an der Epiglottis. Die Tiefe dieser Schnitte beträgt 3—4 mm. Bei tieferen Incisionen oder bei Spaltung der Epiglottis, welche bei acut auftretender tuberculöser Entzündung des Perichondriums oder des Knorpels der Epiglottis indicirt ist, bediene ich mich eines besonderen Messers, welches ebenfalls auf dieser Tafel abgebildet (Fig. 20) und oben und seitlich geschärft ist. Für kleinere Schnitte gebrauche ich die Messer, welche auf der Zeichnung mit 11, 12, 13 bezeichnet sind, und von denen einige an der Spitze stumpf, andere wieder lanzettartig beschaffen sind.

Alle diese Instrumente werden je nach dem Falle entsprechend gestellt, müssen sehr scharf sein und mit 5%iger Carbolsäurelösung desinficirt werden. Wenn an gewissen Theilen des Kehlkopfs zahlreiche und flache Stichelungen nöthig erscheinen, dann gebrauche ich einen lanzenförmigen Scarificator (Nr. 3), welcher in zwei Grössen verfertigt wird und so eingerichtet ist, dass die Schneide nicht tiefer als 2 resp. 4 mm in das Gewebe eindringen kann. Nach mehreren Einstichen in die tuberculös entarteten Partien wird nach dem Aufhören der Blutung und Cocainanästhesie Milchsäure eingerieben, um dadurch das Eindringen in die tieferen Partien zu erleichtern. Die hier beschriebenen Instrumente werden von mir in den Kehlkopf ohne Deckung, die ich überhaupt für überflüssig betrachte, eingeführt. Ihre Anwendung erfordert eine gewisse Technik, das Messer muss dreist und rasch in den Kehlkopf eingeführt, der Einschnitt vollbracht und dann das Instrument so herausbefördert werden, dass die gesunden Partieen nicht berührt werden.

Alle bei Kehlkopfmessern angebrachten Schutzröhren (cachirte Messer) halte ich für überflüssig, sie erleichtern nicht, sondern erschweren die Manipulationen, stören die freie Bewegung des Operateurs und verlängern die Dauer der Operation. Nach den Incisionen, die fast niemals eine stärkere Blutung zur Folge haben, verordne ich Gargarismen von abgekochtem und dann in Eis erkaltetem Wasser[1]), kalte, resp. Eisumschläge um den Hals, Gefrorenes, vollständige Ruhe, absolutes Schweigen. Wenn der Kranke nach der Operation auszugehen genöthigt ist,

---

[1]) Man soll das Eis nicht in das Wasser werfen, da es oft verunreinigt ist.

was bei manchen Kranken, die ambulatorisch behandelt werden, vorkommt, so insuffliere ich in den Kehlkopf fein gepulvertes Jodol, ana mit Pulv. gummi mimos. oder bepinsle die frischen Wunden mit Jodoformemulsion, dessen Vorschrift ich später angeben werde.

Bei den Incisionen der Ligamenta ary-epiglottica darf der Schnitt nicht bis zu ihrer äusseren, gegen die Fossa pyriformis gewandten Fläche verlängert werden, da hier Verzweigungen des Nervus laryngeus superior vorkommen, auch darf das Messer nicht tief in die Substanz des Wrisberg'schen oder Santorinischen Knorpels eingestochen werden, denn es entstehen danach starke Schmerzen im Nacken und in den Ohren (Beobachtung 25). Die auf Seite 141 angegebene Zeichnung Fig. 3 wird die Wahl der Stelle, an welcher die Incisionen ausgeführt werden sollen, erleichtern, da sie eine deutliche Topographie des oberen Abschnittes des Kehlkopfes, d. h. der Nerven, Gefässe, Knorpel und Schleimdrüsen, bietet.

Ich möchte diesen Abschnitt mit der Bemerkung schliessen, dass man sich bei der chirurgischen Behandlung durch die entzündliche Reaction oder Steigerung der Schmerzen, die manchmal einige Tage andauern, nicht abschrecken lassen darf und die Kranken auf die Möglichkeit einer kurzdauernden Verschlimmerung immer vorbereiten muss. Eine energische Anwendung des Cocains erlaubt es fast immer, diese für den Kranken sehr peinliche Periode abzukürzen und zu lindern. Im Interesse des Arztes liegt es aber, die chirurgische Methode nur in entsprechenden Fällen anzuwenden und gut zu überlegen, ob dieselbe nicht nur indicirt, sondern auch im gegebenen Falle technisch ausführbar ist.

Sie ist contraindicirt: bei stark deprimirten, heruntergekommenen, willenlosen Personen, bei fiebernden und geschwächten Patienten, welche schon durch Blutstreifen im Sputum zu Tode erschreckt werden, messerscheu sind, ferner bei Personen, die an die Einführung des Spiegels und der Kehlkopfinstrumente noch gar nicht gewöhnt sind. Man vermeide sie bei nervösen ungeduldigen Frauen und bei Kranken, welche ambulatorisch behandelt werden und wo vorauszusehen ist, dass ihre Beschäftigung oder ihr Charakter ihnen nicht erlaubt, die Behandlung stricte durchzuführen, ihre Gesundheit zu schonen

und den Verordnungen des Arztes Folge zu leisten. — Die chirurgische Behandlung der Kehlkopfschwindsucht wird nicht Allen zugänglich werden, sie wird sich nur sehr langsam das Bürgerrecht erwerben. Bewähren wird sie sich bei denjenigen Aerzten, welche eine zu ihrer Anwendung nöthige Technik besitzen oder dieselbe zu erlangen trachten und sich noch nicht für ausgebildet halten mit dem Moment, wo es ihnen nach ergiebiger Cocainirung auch gelingt, einen schön gestielten Polypen mit der Zange zu extrahiren.

Diese Methode verlangt durchaus die Anwendung von Cocain, damit die Kranken durch die bei jedem energischen Eingriffe unumgänglichen Schmerzen nicht abgeschreckt werden. Leider sind dies meistentheils sehr arme Leute, welche nicht im Stande sind, theure Medicamente zu beschaffen, was die locale Behandlung erschwert.

Im St. Rochushospital, wo mir während des Jahres 1886 ungefähr 8 grm Cocain für die Abtheilung geliefert wurden, habe ich bei der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise mehr denn 100 grm bei meinen Kranken verbraucht. Die angegebene Injectionsmethode von Cocain wird vielleicht theilweise diesem Uebelstand abhelfen. Es ist leicht verständlich, warum eben die chirurgische Behandlungsmethode, welche, wie dies aus meinen Beobachtungen zu ersehen ist, manchmal 6—8 Monate lang mit der grössten Ausdauer durchgeführt werden muss, nicht so bald ihre Anhänger finden wird. Ihre positiven Resultate sind gewiss manchmal nicht nur das Verdienst des Arztes, sondern auch eine Folge von günstigen Umständen. Obgleich die Besserung nur langsam eintritt und wir oft negative Resultate zu verzeichnen haben, dürfen wir doch nicht den Muth verlieren. Es ist mir passirt, dass ich im Anfang meiner Bemühungen selbst an dem Nutzen dieser Methode zu zweifeln anfing, bis ich mich später überzeugte, dass die temporären Verschlimmerungen nur vorübergehend waren und der Process doch schliesslich einen für den Kranken relativ günstigen Ausgang nahm. Jedenfalls muss man mit der Prognose überaus vorsichtig sein und immer daran denken, dass die Verheilung der Kehlkopfgeschwüre noch nicht als äquivalent mit einer vollkommenen Ausheilung der Kehlkopf- und Lungenschwindsucht betrachtet werden darf. Ich kann wohl behaupten,

dass ich bisher noch niemals bedauert habe, bei gewissen Formen von Kehlkopfschwindsucht zu energisch vorgegangen zu sein. Oefters aber habe ich mir vorgeworfen, zu wenig Energie und Ausdauer angewandt, zu rasch angesichts dieser schrecklichen Krankheit den Muth verloren und den Kranken zu schnell aufgegeben zu haben.

Das Curettement der tuberculösen Geschwüre und Infiltrate (Evidement).

Eine grössere Zahl von Beobachtungen über die Wirksamkeit der Milchsäure bei Larynxphthise, sowie eine längere Beobachtung überzeugten mich hinlänglich, dass in gewissen Fällen mit diesem Mittel zwar eine Reinigung der Geschwüre erreicht, aber keine definitive Vernarbung erzielt werden konnte. In anderen Fällen brach die gebildete Narbe wieder auf, oder es entstanden in ihrer Nähe neue Ulcerationen. Wiederholte mikroskopische Untersuchungen der verschiedensten Formen und Stadien von tuberculösen Geschwüren belehrten mich aber, dass das Recidiviren der Krankheit abhängig war von der Schwierigkeit, die tiefen tuberculösen Infiltrate und Depots im submucösen Gewebe vollständig zu beseitigen, sowie der Wucherung von Granulationen, den Hypertrophien und Bindegewebsproducten entgegen zu wirken. Die erste Gelegenheit zu einer mehr radicalen Entfernung tuberculös entarteter Gewebe gab mir ein Fall von begrenzter Tuberculose der Zunge, beschrieben weiter unten sub Nr. 32. Ich überzeugte mich, dass nach der Auslöffelung der Granulationen und Entfernung der tuberculösen Infiltrate und des sclerotischen Gewebes mit dem scharfen Löffel, die Einreibungen mit Milchsäure eine auffallend rasche Besserung hervorbrachten, gesunde Granulationen auftauchten und schliesslich eine Vernarbung erzielt wurde. Ich suchte nun diese Behandlungsmethode auf den Kehlkopf zu übertragen und zu diesem Zwecke habe ich mir entsprechende Instrumente, d. h. scharfe Löffel und gefensterte Messer construiren lassen. Eine Larynxcurette wurde von Dr. Meyersohn in der „Medycyna“ 1885 beschrieben, aber praktisch bisher noch nicht benutzt. Im Jahre 1885 hat Krause in der Berliner klinischen Wochenschrift die Beschreibung und die Zeichnung seiner Cu-

rette geliefert, die schon mehr dem gefensterten Löffel von Récamier ähnlich ist. Der Krause'sche Löffel besass einen etwas zu biegsamen Stiel, so dass ein energisches Eingreifen damit nicht gut möglich war. Das wirksame Princip meiner Curette beruht darin, dass die Schneide schief gestellt ist, der Löffel selbst gebogen, sein Ansatz dick, massiv und gar nicht biegsam ist. Die Zeichnung eines solchen Griffes ist auf Tafel III, Fig. 4 dargestellt.

Ein dicker Holz- oder Hartgummigriff enthält einen fast runden Stab, der mittelst einer Schraube nach Belieben verlängert und verkürzt werden kann. Das dicke Ansatzstück verjüngt sich allmählig und geht am vorderen Ende in einen gekrümmten, dann horizontalen Arm über, der mit einer entsprechenden Stellschraube endet, die so eingerichtet ist, dass man sowohl den Curetten, wie den Messern jede beliebige Stellung geben und sie darin fixiren kann, was durch eine gewöhnliche Schraubenwindung nicht zu erreichen war. Die scharfen Löffel werden in 4 Grössen (Fig. 5, 6, 7, 8) angefertigt, besitzen eine verschiedene, mehr oder weniger ausgesprochene Biegung. Ihre Schneide ist schief gestellt, wirkt hier wie ein Messer und erlaubt es, aus der Tiefe ziemlich grosse Gewebsstücke herauszuholen. Eine Zeichnung dieser Schnitte in natürlicher Grösse, die zur mikroskopischen Untersuchung verfertigt wurden, ist beigefügt. Sie wurden in Celloidin eingebettet, mit dem Mikrotom geschnitten und mit Picrocarmin gefärbt (Fig. 1).

Fig. 1.



Nach gründlicher Anästhesie wird unter Spiegelleitung das Instrument eingeführt und in das pathologische Gewebe oder die hypertrophischen Ränder eingedrückt, sodann durch eine entsprechend kräftige, nicht zu schnelle Bewegung nach oben die

entartete Partie herausgeholt. Rasche, wiederholte, schabende Bewegungen sollen damit nicht ausgeführt werden, denn das Instrument hat die Aufgabe tiefere Gewebstheile zu entfernen und nicht die Oberfläche zu schaben, was ja überhaupt ganz nutzlos wäre.

Bei den grösseren pilzförmigen Auswüchsen der hinteren Kehlkopfwand benutze ich ein dreieckiges gefenstertes, dem Gottstein'schen ähnliches Messer, welches sich mir bei Operationen von adenoiden Gewächsen sehr bewährt hat. Dieses Messer ist in Fig. 9 und 10 in zwei Grössen abgebildet. Fig. 9a stellt seine vordere, schief geschliffene scharfe Fläche, Fig. 9b seine hintere Fläche dar. Es erleichtert das Herausholen von grösseren Auswüchsen und wird ähnlich wie die Curette gehandhabt.

Mit den oben beschriebenen Curetten muss man einige oder mehrere Mal in den Kehlkopf eingehen, um eine grössere Menge von Granulationen oder degenerirtem Gewebe zu entfernen. Der Kehlkopf soll vordem genügend durch Pinselung oder Cocaininjection anästhesirt sein und ist es nöthig, vor jeder Einführung des Instrumentes sich davon genau zu überzeugen.

Ich habe das Curettement bis jetzt meist bei Erkrankungen der hinteren Larynxwand, bei Infiltraten der falschen Stimmbänder, ferner bei Infiltration der inneren Fläche der Aryknorpel und der unteren Partie der Epiglottis ausgeführt. Die Auslöffelung der wahren Stimmbänder und der oberen Partie der Epiglottis ist viel schwerer wegen ihrer Nachgiebigkeit, manchmal ist sie unausführbar. Ebenso ist es unmöglich, mit dem scharfen Löffel Granulationen und Infiltrate der oberen Fläche der hinteren Wand auszulöffeln und musste ich daher zur scharfen Zange greifen, die mit ihren Seitenrändern und mit ihrem unteren Rand schneiden muss. Gewebspartikel, welche mit dem Löffel nicht vollständig entfernt werden können, müssen dann mit diesem Instrument abgetrennt werden. Am besten erwies sich in der Anwendung die Böcker'sche Kneippincette, die aber so modificirt werden muss, dass sie an einer Schraube stellbar und dadurch eine Veränderung ihrer Stellung ermöglicht wird [1]). In letzter Zeit ist von Krause eine Doppelcurette angegeben worden, die sich in seinen Händen sehr bewährt hat und mit welcher grosse Gewebsstücke, resp.

---

[1]) Verfertigt von Windler in Berlin.

Knorpeltheile schnell entfernt werden können. Der Grundsatz der chirurgischen Behandlung gewisser Formen von tuberculösen Affectionen muss auf einer möglichst gründlichen Entfernung aller krankhaften Producte beruhen, es müssen also die tuberculösen Massen, welche in der Schleimhaut oder im submucösen Gewebe ihren Sitz haben, zerstört, die Producte der Hypertrophie und Sclerose, sowie die tuberculös degenerirten Gewebe, ja sogar die tiefer, z. B. in den Knorpeln gelegenen tuberculösen Partien (Aryknorpel) radical beseitigt werden, falls dies natürlich technisch ausführbar ist.

Wir müssen uns bemühen, das tuberculöse Infiltrat in der Initialperiode zu beschränken, seine Verbreitung wie auch den Zerfall zu verhindern, bei frisch entstandener Destruction dieselbe zu localisiren und die Ulcerationen zu reinigen. Entzündliche Schwellungen und Hyperämien, sowohl der Schleimhaut wie auch des Perichondriums müssen vermindert werden, mit einem Worte, man muss trachten, ein tuberculöses Geschwür in ein gutartiges umzuwandeln.

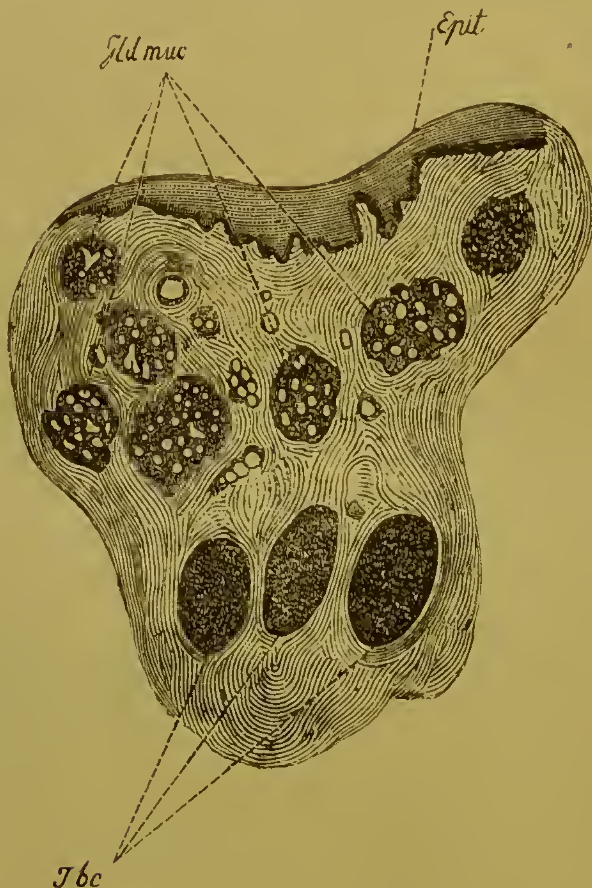
Diese Behandlung findet also ihre Analogie in der Behandlung von Lupus oder tuberculöser Erkrankung der Gelenke und hat mit ihnen das Gemeinsame, dass auch hier wie dort die Besserung der Ernährung und der Kräfte des Kranken die Hauptbedingung zur Genesung oder Ausheilung bildet. Wird dies nicht berücksichtigt, so ist gewöhnlich jede Behandlung fruchtlos und das Resultat ein vorübergehendes. Die Auslöffelung ist ferner indicirt bei mechanischen Störungen, die durch hypertrophisches Gewebe in der Rimula bedingt, der Annäherung der Stimmbänder sich entgegenstellen und die Stimme beeinträchtigen. Wir sehen dies namentlich bei den pilzförmigen Vegetationen der hinteren Wand oder geschwulstförmigen Hypertrophien der falschen Stimmbänder. In der angegebenen Casuistik habe ich einige entsprechende Beobachtungen beschrieben.

Was die Contraindicationen anbetrifft, so sind dieselben von dem Allgemeinzustand des Kranken, seinem Charakter, Lebensverhältnissen etc., wie ich das oben schon bemerkt habe, abhängig.

Ich muss noch hinzufügen, dass keine von den hier besprochenen Manipulationen an und für sich für alle Fälle ausreicht, um das Leiden zu heilen, vielmehr ergänzen sie sich gegenseitig. Die Indicationen für dieselben sind manchmal

temporäre, ihre Anwendung fordert eine persönliche Erfahrung; führen sie nicht zum Ziele, so müssen wir zu anderen Mitteln, z. B. zur Milchsäure resp. zu Chlorzink-, Chromsäureätzungen oder submucösen Jodoforminjectionen unsere Zuflucht nehmen und mit dem Mittel, welches uns bisher sich als das beste erwiesen hat, beginnen. Ein Mittel als Steckenpferd zu reiten, bis der Patient todt, ist, wie Bernard Fränkel richtig bemerkt, nicht durchaus nöthig. Ich betone dies ganz ausdrücklich um nicht missverstanden zu werden und dem Vorwurf zu entgehen, als ob ich alle meine Larynxphtisiker mit Milchsäure, Messer oder Curette behandle.

Fig. 2.



Eine gründliche Desinfection der Instrumente und der nach der Operation entstandenen Wunden ist erforderlich, was ich schon bei Besprechung der Incisionen bemerkt habe. Wir müssen uns ausserdem bemühen den moralischen Zustand dieser Kranken

zu kräftigen und sie von der Möglichkeit einer Besserung ihres Zustandes resp. ihrer Heilung zu überzeugen.

Bevor ich zur Beschreibung der betreffenden Casuistik über gehe, will ich noch bemerken, dass ich die Curette bei gewissen Neubildungen im Kehlkopf, wie weiche Polypen, Papillome etc. seit einem Jahre mit gutem Erfolg benutze. Dieselbe wurde ebenfalls mit günstigem Resultate von Dr. Wróblewski in einem Falle von Granulom des Kehlkopfs angewendet, worüber ich jüngst referirt habe [1]).

Was die Contraindicationen bei der Anwendung des scharfen Löffels anbetrifft, so lassen sich dieselben dahin formuliren, dass in Fällen, wo das Gewebe dem scharfen Löffel Widerstand leistet, seine Anwendung einfach contraindicirt ist. Hierher gehören also harte, fibröse und narbige Gewebe. Für die Anwendung des scharfen Löffels eignen sich dagegen alle dem Granulationstypus angehörigen, weichen, infiltrirten, schwammigen Producte. Um die Wirkung der Curette besser zu demonstriren, füge ich die Zeichnung (Fig. 2) eines mikroskopischen, mit der Curette entfernten Gewebepräparates (Beobachtung 29) bei. Wir sehen ausser der oberen Epithelschichte eine Schichte Schleimdrüsen, und drei unterhalb gelegene Tuberkel mit deutlichen Riesenzellen, ein Beweis, wie tief man mit dem scharfen Löffel in die Gewebe eindringen und die Tuberkel daraus entfernen kann.

Casuistik.

Beobachtung 20.

Edward Polski, Schneidergeselle, wurde im St. Rochushospital seit dem 7. April 1886 ambulatorisch behandelt. Patient fiebert, ist heiser und klagt über starken Husten und Schmerzen beim Schlucken. Er hat vor 12 Jahren mehrere Mal Blut ausgeworfen, ist sehr abgemagert, anämisch, giebt an seit September 1885 erkrankt zu sein, klagt über Verfall der Kräfte und leidet

---

[1]) Internationales Centralblatt für Laryngologie 1887, Nr. 3.

an Appetitmangel. Sein Vater ist an Lungenschwindsucht gestorben.

Der Thorax ist sehr schmal, lang, flach, die Lungencapacität gering. In der rechten Lungenspitze finden sich Zeichen von tuberculöser Infiltration, in der linken Lungenspitze ein frisches Infiltrat, daselbst Bronchialathmen und zahlreiche kleinblasige, crepitirende Rasselgeräusche. Im Sputum hat Dr. Mayzel Koch'sche Bacillen nachgewiesen. Ich fand im Kehlkopf eine Ulceration und Verdickung des rechten wahren Stimmbandes, welche den seitlichen Rand und die Oberfläche einnahm und am stärksten im hinteren Theile ausgesprochen war. Die anderen Partien des Larynx boten nichts Abnormes. Nach einer zweimonatlichen localen Behandlung mit Milchsäure heilte das Geschwür vollständig aus.

Im Monat Juli 1886 bildete sich ein frisches Geschwür auf dem linken Stimmbande. Dasselbe ging auch auf die Morgagnische Tasche über, es zeigten sich dort Granulationen im vorderen Winkel der wahren Stimmbänder und am Rande des Sinus Morgagni. Nachdem unter dem Einflusse von Milchsäure das Stimmband verheilte, trotzdem aber die Granulationen im Stimmbandwinkel sich zu vergrössern begannen, machte ich einen Schnitt durch das falsche Stimmband und ging nun daran, dieselben mit der Curette, so gut es ging, aus der Morgagni'schen Tasche, sowie vom Rande des Stimmbandes zu entfernen. Nach dieser Procedur verbesserte sich der Zustand ebenso wie die Stimme. Im October 1886 traten aus der Morgagni'schen Tasche wiederum Granulationen in Gestalt eines länglichen Wulstes auf. Die ungewöhnliche Geduld des Kranken erlaubte es mir, mit Chromsäure, die an einem entsprechend gebogenen Silberdrahte angeschmolzen war, die Granulationen gründlich zu zerstören, wonach vollständige Vernarbung eintrat. Das linke wahre Stimmband blieb aber atrophisch, schmal, eingezogen. Die Stimme war unrein, gedämpft, der Husten hatte gänzlich nachgelassen, der Allgemeinzustand wie auch der Zustand der Lungen wurden bedeutend besser. Diese Besserung dauerte bis Anfang Februar d. J. Der Kranke klagte damals über leichten Schmerz beim Schlucken. Die Untersuchung mit dem Spiegel ergab links in der Rimula ein unbedeutendes, linsenförmiges Infiltrat, welches unter Milchsäurebehandlung sich reinigte. Der Grund der Ulce-

ration wurde Ende Februar d. J. mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, danach erst Milchsäure applicirt und ein gutes Resultat erzielt, denn am 10. März d. J. fand ich das Geschwür vollständig gereinigt und um die Hälfte verkleinert. Der Allgemeinzustand ist relativ gut, das Schlucken nicht schmerzhaft. Vier Monate später trat wieder ein Recidiv in der Rimula ein. Das Infiltrat der hinteren Wand wurde nochmals energisch ausgelöffelt und bedeutende Besserung im Aussehen der Ulceration und in der Stimme erlangt. Der Kranke befindet sich noch in Beobachtung.

Beobachtung 21.

Helene G., 23 Jahre alt, auf dem Lande wohnhaft, consultirte mich am 28. Mai 1886 wegen Heiserkeit und Dysphagie. Die Kranke ist gut gebaut, von ausgesprochen scrophulöser Constitution. Ihre Mutter starb an Schwindsucht. Patientin giebt an, mehrere Mal blutige Sputa ausgeworfen zu haben. Die Stimme ist heiser, sie hustet viel, fiebert gar nicht, hat gute Kräfte und guten Appetit. In der linken Lunge fand ich eine drei Finger breite Verdichtung, hinten in der Fossa supra- et infraspinata; unter der linken Clavicula eine beginnende Verdichtung mässigeren Grades. Die Sputa enthalten spärliche Bacillen. Im Kehlkopf wurde ausser einer Schwellung der Ligamenta aryepiglottica und einem Infiltrat der Santorini'schen Knorpel eine tiefe, unreine, kraterförmige Ulceration der hinteren Wand constatirt. Die Epiglottis und die wahren Stimmbänder waren normal. Nach 15 Pinselungen mit Milchsäure, die von Dr. Wróblewski vorgenommen wurden und nach Inhalationen von 2 %igen Milchsäurelösungen verheilten die Geschwüre der hinteren Wand und die Schmerzen beim Schlucken verschwanden. Nach Verlauf von einigen Monaten recidivirten die Ulcerationen der hinteren Wand. Sie wurden zwei Mal mit dem scharfen Löffel curettirt, wonach eine Vernarbung eintrat. Am 6. October 1886 kam die Patientin abermals zu mir, hatte Schmerzen beim Schlucken und wieder fand ich eine kleine Ulceration auf der hinteren Wand. Dieselbe konnte durch Auslöffelungen und Einreibungen mit Milchsäure in 3 Wochen zur Vernarbung gebracht werden. Der Mangel an Intelligenz und die Geschwätzigkeit der Patientin machen die Prognose in diesem Falle sehr zweifelhaft. Ich habe die Kranke seit dieser Zeit nicht mehr gesehen.

Beobachtung 22.

Frau Constance K. aus Podolien wurde am 30. März 1886 zum ersten Mal untersucht. Sie klagte über erschwertes Schlingen, welches schon 1½ Jahre dauert und gab an, früher von Dr. Dobrzycki behandelt worden zu sein. Patientin ist 24 Jahre alt, verheirathet, ziemlich gut ernährt. Ihre Eltern sind an Lungenschwindsucht gestorben. In ihrer Kindheit hat sie an Scropheln gelitten, war zu Halskrankheiten geneigt und hatte vor 1½ Jahren eine Lungenblutung überstanden. Einen Monat nach der Geburt stellten sich abermals Dysphagie und Heiserkeit ein. Die Stimme schwand vollständig, Flüssigkeiten konnten gar nicht geschluckt werden und wurden regurgitirt.

Patientin fiebert nicht, sieht gut aus, ermüdet aber sehr leicht. Die Untersuchung der Lungen erweist nur geringe Veränderungen. In der Gegend der Fossa supraspinata dextra hört man unbestimmtes Athmen, in den anderen Partien der Lunge ist das Athmen verschärft. Im Sputum fand Dr. Przewóski Koch'sche Bacillen. Die Lymphdrüsen des Halses sind stark vergrössert und härtlich. Im Kehlkopfe fand ich sehr vorgeschrittene Veränderungen. Die ganze hintere Wand, d. h. ihre obere, vordere und hintere Fläche war der Sitz einer Ulceration, die auf die Santorini'schen Knorpel überging und starke Verdickung und Infiltration der Ligamenta ary-epiglottica hervorgerufen hatte. Diese Ulceration ging auch auf das rechte wahre und falsche Stimmband über und zeigte hypertrophische und mit Granulationen bedeckte Ränder. Chorditis tuberculosa sinistra. Epiglottis gesund. Ausser einer allgemeinen Behandlung (Chinin, Arsenik, Milch mit Cognac) wurden Pinselungen mit 20%iger Cocainlösung angewendet und nach Verlauf von einigen Tagen Incisionen der hinteren Larynxwand vorgenommen. Einige Tage später wurden die Granulationen und der Grund der Geschwüre drei Mal mit dem scharfen Löffel ausgekratzt. Die Reaction und die Schmerzen dauerten 5 Tage, dann aber konnte Patientin ohne Schmerzen schlucken und die Ulceration begann sich zu reinigen und zu verheilen. Am 1. October wurde der Rest der Granulationen mit Chromsäure cauterisirt, fast ohne entzündliche Reaction. Die Ulcerationen der rechten Seite waren vollständig verheilt. Die Kranke schluckte ohne

Schmerzen, der Allgemeinzustand besserte sich bedeutend, ebenso das Aussehen, sie hustet nicht, wirft keine Sputa aus, hat kein Fieber, hat über 2 Pfund an Gewicht zugenommen, doch ihre Stimme ist nicht zurückgekehrt. Im November reiste sie zur weiteren Cur nach Hause und wurden mir später über ihren günstigen Zustand Nachrichten zugesandt (Januar 1887). Die Kranke wurde nach der Heilung von Dr. Dobrzycki untersucht.

Beobachtung 23 [1]).

Frau Marie Z., 38 Jahre alt, verheirathet, sah ich in meinem Ambulatorium am 5. April 1886. Patientin ist von sehr gracilem Körperbau, sehr heruntergekommen, anämisch, giebt an, vor einem Monat etwas Blut, namentlich beim Husten ausgeworfen zu haben. Der Husten dauert schon seit 4 Jahren, sie magerte stark ab, wurde später heiser und hatte Schmerzen beim Schlingen. Ausserdem klagt sie über Frösteln, nächtliche Schweisse und allgemeine Schwäche. Heredität war nicht vorhanden, auch hat Patientin keine Lungenentzündung durchgemacht. Bei der Untersuchung fand ich Infiltrate in beiden Lungenspitzen, besonders stark ausgesprochen in der linken Lunge, wo auch Bronchialathmen mit zahlreichen kleinblasigen Rasseln constatirt werden konnte. — Die ziemlich reichlichen Sputa enthielten bei der von Dr. Mayzel vorgenommenen Untersuchung eine unbedeutende Zahl Koch'scher Bacillen. Im Kehlkopf fand ich ein diffuses Infiltrat der ganzen Epiglottis, welche um das Dreifache verdickt und so stark nach unten geneigt war, dass ich nur mit grosser Mühe die tieferen Partien des Kehlkopfes besichtigen und die Gegenwart einer ausgebreiteten Ulceration des rechten falschen Stimmbandes constatiren konnte. Ausserdem wurde eine Schwellung des rechten Ligamentum ary-epiglotticum und eine ziemlich tiefe Ulceration der hinteren Wand gefunden. Die Kranke hatte bei der Untersuchung starke Würganfälle, war sehr reizbar und hustete viel. Um die Schlingbeschwerden zu lindern, pinselte ich vordem den Kehlkopf mit 20 %iger Cocainlösung, wobei mir ein ganz unge-

---

[1]) l. c. Nr. 8 der früheren Beobachtungen.

wöhnliches Ereigniss passirte, nämlich, dass, während der Pinsel im Kehlkopf steckte, in Folge einer starken Würgbewegung die Patientin sich rasch nach hinten warf, wobei der Ansatz des Pinsels die infiltrirte Epiglottis durchriss. Die Kranke spuckte etwas Blut aus, klagte aber nicht über stärkere Schmerzen. Am nächsten Tage fand ich die Epiglottis nicht zugewachsen, es blieb ein ziemlich grosser dreieckiger Spalt zwischen beiden Hälften zurück. Die Behandlung bestand in Milchsäureeinreibungen nach vorheriger Anästhesie mit Cocain.

Nach Verlauf von einigen Wochen schwanden die Schmerzen vollkommen, die Ulcerationen der hinteren Wand gingen in Vernarbung über, die Ulceration des rechten falschen Stimmbandes bedeckte sich mit wuchernden Granulationen, deren Entfernung (im Juni 1886) mit dem scharfen Löffel erforderlich wurde. Nach dieser Auslöffelung bildete sich in 3 Wochen eine feste Narbe, das wahre Stimmband wurde sichtbar und erwies sich vollständig normal. Die Stimme wurde besser, die Epiglottis, welche durch den Spalt in zwei Hälften getheilt blieb, wurde dünner und vernarbte vollständig. Der Zustand der Lungen und der Allgemeinzustand besserten sich ganz bedeutend. Patientin nahm bis November 4 Pfund an Gewicht zu. Das letzte Mal habe ich sie am 27. März 1887 gesehen. In demselben Jahre wurde sie schwanger. Der Allgemeinzustand und der Zustand des Kehlkopfs blieben trotzdem gut, der Process in den Lungen hat aber Fortschritte gemacht. Im Mai überstand sie ihr Wochenbett glücklich und fühlt sich bis jetzt vollständig gesund. Die Heilung dauert nun circa 18 Monate. Gesehen wurde die Patientin während und nach der Behandlung von Dr. Dobrzycki und Wróblewski.

Beobachtung 24.

Jan Zielínski, Weber, 19 Jahre alt, kam in meine Abtheilung am 19. August 1886.

Seine Krankheit hat im März 1886 mit Heiserkeit begonnen, die in einigen Monaten zu vollständiger Aphonie sich steigerte. Patient hat im Jahre 1885 eine Lungenentzündung durchgemacht, zwei seiner Schwestern sind an Lungenschwindsucht gestorben, seine Eltern sind gesund. Er ist gut genährt, hat guten Appetit und gute Kräfte, fiebert nicht, hustet wenig.

Früher hatte er Schmerzen beim Schlucken, jetzt ist er davon befreit. In beiden Lungenspitzen fand ich Zeichen von Catarrh, in der linken Lungenspitze Bronchialathmen, die unteren Lungenpartien normal. In den übrigen inneren Organen sind keine Veränderungen zu constatiren. Im Kehlkopf zeigte der Spiegel eine ziemlich bedeutende Schwellung der hintern Wand, etwas geringer an den Aryknorpeln. Die falschen Stimmbänder sind stark verdickt und mit oberflächlichen Ulcerationen bedeckt. Epiglottis normal. Die wahren Stimmbänder sehr wenig beweglich, nähern sich bei der Phonation unvollständig und lassen zwischen sich einen ziemlich grossen Spalt. Die locale Behandlung bestand in Einreibungen von reiner Milchsäure nach vorheriger Anästhesie mit Cocain. Da sich später Schmerzen einstellten, so machte ich (am 3. September 1886) zwei tiefe Incisionen in die hintere Wand und den linken Aryknorpel. Am folgenden Tage waren die Schmerzen viel geringer. Nach Verlauf von einigen Tagen recidivirten sie aber und mussten dem Kranken in die Interarythänoidalgegend Cocaininjectionen ausgeführt werden.

Zu jeder Injection nahm ich 0,02 Cocain. Nach Einreibungen von Milchsäure erzielte ich Anfangs November eine bedeutende Besserung. Die Epiglottis war fast normal, nur eine unbedeutende Schwellung beider Ligamenta ary-epiglottica ist zurückgeblieben. Ich constatirte eine narbige Hypertrophie des rechten falschen Stimmbandes, das rechte wahre Stimmband war der Mittellinie genähert, unbeweglich, atrophisch. Bei der Phonation betrug die Glottis circa 4 mm und näherten sich die falschen Stimmbänder nur in ihrem vorderen Theile, beim Sprechen blieb ein dreieckiger Spalt. D i e U l c e r a t i o n e n w a r e n v o l l s t ä n d i g g e h e i l t, der Allgemeinzustand gut. Um eine Besserung der Stimme zu erreichen, suchte ich die hypertrophischen Partien, welche eine Annäherung der Stimmbänder verhinderten, durch Aetzungen zu zerstören. Es wurden also zuerst die hintere Wand des Kehlkopfes und einige Tage später beide falschen Stimmbänder mit Chromsäure cauterisirt, doch ohne günstiges Resultat. Nach einer genügenden Anästhesie mit Cocain wurde sodann eine energische Auslöffelung des linken und rechten falschen Stimmbandes vorgenommen, dabei eine ziemlich grosse Menge von Gewebsstücken herausbefördert. Am folgenden Tage curettirte ich die hintere Wand und den Rest der Infiltrate der

falschen Stimmbänder. Der Zustand des Kehlkopfes besserte sich nun bedeutend. Am 12. December verliess der Kranke das Hospital in folgendem Zustande: Beide wahren Stimmbänder sind sichtbar, obgleich sie sich bei der Phonation nicht vollständig nähern. Die falschen Stimmbänder erscheinen noch etwas verdickt, aber vernarbt.

In der rechten Lungenspitze hört man vorn und hinten unbestimmtes Athmen mit einem hauchenden Exspirium. Hinten unterhalb des linken Schulterblattes, auf einer sehr beschränkten Fläche ist Bronchialathmen zu hören. Der Allgemeinzustand des Patienten ist sehr gut, er fiebert nicht, der Appetit ist befriedigend. Zur Ergänzung der localen Behandlung bekam Patient während seines Hospitalaufenthaltes Leberthran, Arsenik, athmete Terpentinöl ein, machte später Inhalationen von Perubalsam etc. Die am 10. December 1886 vorgenommene Untersuchung auf Bacillen ergab ein negatives Resultat. Der Kranke besuchte uns im Hospital noch während zweier Monate.

Wegen relativer Glottisenge und gestörter Beweglichkeit der Stimmbänder wurden ihm ungefähr 15 Mal die Schrötterschen Röhren eingeführt (Nr. 1 bis 4). Am 22. Februar 1887 hat Patient Warschau verlassen. Die Stimmbänder wurden immer beweglicher, hinterliessen aber hinten noch ein kleines Dreieck. Die Stimme war bedeutend stärker geworden. Die Breite der Stimmritze an der Basis betrug ungefähr 6 mm. Patient wurde von den Collegen Ottuszewski und Wróblewski zu wiederholten Malen untersucht.

Beobachtung 25.

Sauer Wactaw, 22 Jahre alt, Schuster, kam in die Hospitalabtheilung am 14. October 1886. Patient ist von mittlerem Wuchs, schlecht genährt, von gelblich blasser Hautfarbe, laborirt seit 3 Jahren an einem Lungenleiden und klagt über Brustschmerzen. Die Larynxerkrankung datirt seit einem Jahre, die Stimme, wenn auch schwach, ist ziemlich rein geblieben. In den Lungen fand ich ausgebreitete Verdichtungen, namentlich der beiden oberen Lappen, daselbst ist Bronchialathmen zu hören. Beim Husten wird sehr reichliches Sputum, welches Bacillen enthält, ausgeworfen (Dr. Mayzel). Im Kehlkopf fand sich eine bös-

artige Form der tuberculösen Infiltrate. Die Epiglottis war geröthet, dick, unnachgiebig, in der Mitte ihres oberen Randes sass eine grosse Ulceration, welche die Epiglottis in zwei Theile theilte, nämlich in eine grössere (linke), die ganz normal war, und eine (rechte) kleinere, verdickte, infiltrirte, theilweise zerstörte Partie. Die Ligamenta ary-epiglottica, die Santorini'sche Knorpel und die falschen Stimmbänder sind geschwollen, verdickt und tuberculös entartet. Die wahren Stimmbänder haben ein ziemlich normales Aussehen. Ich werde hier nur die chirurgischen Manipulationen, welche in diesem Falle angewandt wurden, berücksichtigen. Beide falschen Stimmbänder wurden (nach vorheriger Anästhesie) mit Chromsäure cauterisirt, ohne eine bedeutende entzündliche Reaction hervorzurufen, später wurde eine 1 cm breite Incision des linken geschwellten Arythänoidknorpels vorgenommen. Die Infiltrate wurden danach etwas geringer, auch die Röthung der Schleimhaut wurde blässer. Am 1. November war der Zustand des Kehlkopfes folgender: Die rechte Seite der Epiglottis ist fast normal, in der Mittellinie sitzt ein kleiner Fetzen eines necrotischen Knorpels, die ganze linke Hälfte ist infiltrirt, ebenso das Ligamentum ary-epiglotticum und der linke Aryknorpel, welcher die Grösse einer Haselnuss erreichte und die linke Kehlkopfhälfte verdeckte. Das rechte Ligamentum ary-epiglotticum war in einem geringeren Grade infiltrirt. Im November wurde nach einer submucösen Injection von Cocain wegen starker Schwellung eine Incision des rechten Ligamentum ary-epiglotticum vorgenommen. Am 20. November gegen 5 Uhr Nachmittags trat plötzlich ein sehr starker Erstickungsanfall ein, das Athmen wurde stenotisch. Die Tracheotomie schien unumgänglich indicirt. Indessen trat nach einer Morphiuminjection und Eisumschlägen in sofern eine Besserung des Zustandes ein, als schon an demselben Abend der Kehlkopf mit dem Spiegel untersucht und ein acutes Oedem der Glottis constatirt werden konnte. Bei ruhigem Verhalten des Patienten verschwand diese Complication in wenigen Tagen, ohne schlimme Folgen zu hinterlassen. Am 29. November bemerkte ich zum ersten Mal in der Gegend des linken Processus vocalis ein weisses necrotisches Stückchen Knorpels hervorragen. Der Kehlkopf wurde mit Cocain gründlich anästhesirt und konnte ich dann mit der scharfen Zange 5 ziemlich grosse Stücke abgestorbenen Knorpels,

von denen einige ziemlich hart waren, entfernen. Mehrere infiltrirte Gewebsstücke resp. Granulationen wurden ebenfalls mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und die immer mehr drohende Larynxstenose schnell beseitigt. Ende December musste ich nochmals eine tiefe Incision auf der linken Seite des Kehlkopfes durch den hinteren Abschnitt des falschen Stimmbandes und den Aryknorpel führen. Am 9. December wurde die Auslöffelung der linken Larynxhälfte wiederholt, dabei einige Stücke von Granulationsgewebe entfernt. Wegen starker Dysphagie und hartnäckiger Schwellung wurden dann am 18. December zwei tiefe Incisionen des linken Aryknorpels gemacht, wonach starke Schmerzen in den Ohren und im Nacken auftraten. Diese Schmerzen wie auch das erschwerte Schlingen dauerten circa 8 Tage und liessen später nach. Der Kranke fieberte während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes im Hospital sehr stark, sein Allgemeinzustand war elend, doch war die Respiration trotz der Schwellungen im Larynx frei. Er wurde am 24. Januar 1887 aus der Abtheilung auf eigenen Wunsch entlassen. Nach Verlauf von einigen Wochen ist Patient gestorben.

Beobachtung 26.

S. Kossower, Arbeiter in einer Tabakfabrik, 23 Jahre alt, wurde im Ambulatorium des St. Rochushospitals zum ersten Male von Dr. Wróblewski im Monat Mai 1885 untersucht und im Kehlkopf ausgebreitete Ulcerationen beider wahren Stimmbänder, ferner ein tuberculöses Infiltrat der hinteren Wand und eine Affection beider Lungenspitzen gefunden. Nach einer kurzen Zeit entzog sich der Patient der Beobachtung und kam erst am 3. December 1886 wegen gesteigerter Heiserkeit wieder in meine Behandlung.

Er ist von mittelstarkem Körperbau, gut genährt, von lymphatischer Constitution, zeichnet sich durch eine schwache Intelligenz und Einsilbigkeit aus, fiebert nicht, schluckt ohne Schmerzen, hustet sehr wenig, sein Appetit und der Kräftezustand sind gut. In beiden Lungen fand ich Verdichtungen in den Spitzen; dieselben sind im linken oberen Lappen über eine grosse Strecke ausgebreitet. Vorn und hinten ist daselbst bronchiales Athmen zu hören.

Der Kehlkopf stellt das Bild einer Verheilung von Ulcerationen beider Stimmbänder dar. In der Rimula und zwischen den Stimmbändern hatte sich eine pilzförmige Wucherung in der Grösse einer grossen Erbse und von blassrother Farbe gebildet, unterhalb welcher keine Ulcerationen constatirt werden konnten. In Folge der Geschwulst konnten die Stimmbänder sich nicht nähern, es bestand fast vollständige Aphonie. Um eine Besserung der Stimme zu erzielen, musste der Tumor der hinteren Wand auf operativem Wege entfernt werden. Dies wurde mit dem scharfen Löffel in 5 Sitzungen ausgeführt und der Rest des hypertrophischen Gewebes auf der oberen Fläche der hinteren Wand mit einer scharfen Kehlkopfzange entfernt. Während einiger Wochen verheilte die Wunde vollständig, die Stimmbänder wurden einander besser genähert und war die Stimme, wenn auch etwas heiser, doch bedeutend stärker. Der Allgemeinzustand und der Zustand der Lungen blieben in statu quo. Am 10. März hatte sich ein unbedeutendes Geschwür auf dem rechten Stimmbande, dicht an der Morgagni'schen Tasche, gebildet. Auf der hinteren Wand blieb noch eine kleine Erhebung, dennoch wurde die Stimme bedeutend kräftiger. Nach Einreibungen von Milchsäure konnte am 16. Mai 1887 im Kehlkopf keine Ulceration nachgewiesen werden und war auf dem linken wahren Stimmbande eine deutliche Narbe zu sehen. In parte arytaenoidea fand ich einige kleine Erhabenheiten, aber keine Infiltration, in den Lungen wurde eine bedeutende Besserung immer ausgesprochener; nur in der Gegend der linken Scapula, resp. an einer beschränkten Stelle, war Resp. indeterminata zu hören. Am 29. Mai d. J. hat Prof. Boranowski eine Vernarbung im Kehlkopf und eine bedeutende Besserung des Allgemeinzustandes bestätigt. Den Patienten habe ich das letzte Mal am 28. Juni d. J. untersucht.

Beobachtung 27.

Czuperski Zygmunt, 18 Jahre alt, Schlosser, wurde am 11. December in meine Hospitalabtheilung aufgenommen. Patient klagt über Husten und Heiserkeit, die schon 10 Monate dauern, und zu welchen er seit einigen Jahren geneigt ist. Bisher sind diese Beschwerden ohne jede Behandlung vergangen, jetzt

dauert aber die Heiserkeit seit längerer Zeit. Patient ist blass, von scrophulösem Aussehen, schwerhörig, geistig wenig entwickelt. Die Stimme ist rauh, heiser, mit einem nasalen Beiklange. Die Lymphdrüsen am Halse und in den Achselhöhlen waren ebenso wie die Milz bedeutend vergrössert. In beiden Lungenspitzen bronchiales Athmen und in der rechten Scapulargegend cavernöses Athmen. In den übrigen Lungenpartien disseminirte feuchte Rasselgeräusche. Der Kranke hustet viel und wirft reichlich Sputa heraus. Im Sputum wurde von Dr. Mayzel eine colossale Menge von Tuberkelbacillen nachgewiesen.

Im Kehlkopf bilden beide wahren Stimmbänder längliche Narben von blassrother Farbe. Im vorderen Winkel hat sich eine Verwachsung der falschen Stimmbänder auf einer Ausbreitung von 4 mm gebildet. In der Rimula befand sich eine pilzförmige Erhabenheit von der Grösse einer grossen Erbse. Geschwüre waren nirgends zu sehen, auch war in den anderen Kehlkopfpartien keine Veränderung zu constatiren. Die Schleimhaut der Nasenmuschel fand ich geröthet, aufgelockert und mit Secret bedeckt. Der Kranke athmete nicht durch die Nase, die Luft dringt durch dieselbe nur mit Mühe hindurch. Es wurde eine Hypertrophie der Rachentonsille gefunden, welche die hinteren Nasenöffnungen verlegte. Ferner fand Dr. Guranowski eine beiderseitige Otitis media suppurativa chronica. Nachdem der Kranke zur Rhinoscopia posterior mittelst Sonde und Pinselungen etwas angewöhnt war, nahm ich am 28. December die Entfernung der Vegetationen des hinteren Nasenrachenraumes vor. Die Operation wurde nach vorherigem Cocainisiren mit dem Gottstein'schen Messer in einer Sitzung vollendet. Patient vertrug diesen Eingriff sehr gut, die Athmung wurde durch die Nase viel freier. Einige Tage darauf habe ich dem Kranken mit dem dreieckigen gefensterten Messer (Fig. 9, Taf. 3) die halbkugelige Erhabenheit der hinteren Kehlkopfwand entfernt. In der ersten Sitzung wurde der grösste Theil derselben und einige Tage später der Rest mit der Zange beseitigt. Die wunde Fläche wurde mit Milchsäure behandelt und sehr rasch zur Heilung gebracht. Ende Januar d. J. trennte ich die Verwachsung am vorderen Winkel mit dem Stoerk-schen Messer. Der Kranke verliess die Abtheilung am 31. Januar

1887. Während der ganzen Zeit war kein Fieber vorhanden. Später hat uns Patient alle paar Tage besucht. Die zum letzten Mal vorgenommene Untersuchung und zwar im Februar d. J. ergab eine Vernarbung im Kehlkopf und eine Besserung des Allgemeinzustandes. Die Stimme ist viel stärker und reiner geworden. Das Schlucken war unbehindert.

Beobachtung 28.

Susanna Maslankiewicz, 38 Jahre alt, wurde das erste Mal im December 1886 von mir untersucht.

Patientin ist anämisch, abgemagert, schlecht genährt, hustet seit einigen Jahren, hat einige Mal Blut gespuckt, klagt über Dyspnoë bei stärkerer Bewegung. Ihre Stimme ist stark aber unrein. In der Nacht hustet Patientin sehr viel und wirft grosse Mengen von eitrigem Sputum heraus, das reich an Bacillen ist. Hereditas nulla. Abendliches Frösteln, Fieber und Nachtschweisse. Anfang December entwickelten sich Schmerzen beim Schlucken; sie wurde desshalb im Hospital des heiligen Geistes untergebracht und dort während 3 Wochen behandelt. Vor ihrer Aufnahme ins Hospital habe ich den Kehlkopf untersucht und fand eine Ulceration des linken falschen Stimmbandes, namentlich seiner oberen Fläche, und eine ziemlich grosse pilzartige Wucherung in der Rimula, oberhalb der wahren Stimmbänder. Die Santorini'schen Knorpeln und die Ligamenta ary-epiglottica waren geschwollen. In den Lungen fand ich in der rechten Lungenspitze eine bis zur 2. Rippe reichende Dämpfung mit unbestimmtem Athmen und subcrepitirenden Geräuschen. Hinten in der Gegend der Fossa supraspinata bronchiales Exspirium; mit einem Worte Veränderungen, die einem beginnenden Zerfall entsprachen. In der linken Lunge waren diese Veränderungen sehr unbedeutend. Die Kranke wurde mit einer bedeutenden Besserung des Allgemeinzustandes aus dem Hospital entlassen. Die Vegetation im Kehlkopf hatte sich aber etwas vergrössert, doch war keine Dysphagie vorhanden.

Im März d. J. wurde das tuberculös entartete Gewebe und die Granulationen der hinteren Wand mit dem scharfen Löffel in 4 Sitzungen entfernt, dann Jodoformemulsioneinreibungen gemacht und nach Verlauf von 3 Wochen eine vollständige

Ausheilung erzielt. Die Stimme ist gut, das Schlucken nicht schmerzhaft, auf der oberen Fläche des linken Stimmbandes ist eine deutliche, längliche Narbe. Patientin ist aufs Land gereist mit zeitlicher Besserung, die aber noch keine günstige Prognose gestattet. Sie wurde von Dr. Dobrzycki und Wróblewski vor und nach der localen Behandlung beobachtet.

Beobachtung 29.

Diese Beobachtung verdient eine besondere Berücksichtigung, weil die Auslöffelung die ganze innere Fläche der Epiglottis und beide falschen Stimmbänder betraf.

Johann T., 38 Jahre alt, Gutsbesitzer aus Wolhynien, stammt von gesunden Eltern. Einen Bruder hat Patient an Kehlkopfschwindsucht verloren, er selbst ist seit 1876 brustleidend, zu Bronchial- und Lungencatarrhen geneigt, hustete während einiger Jahre sehr viel, sein Zustand wurde dann gebessert und erst später in Folge einer acuten heftigen Perityphlitis ist er sehr heruntergekommen. Nach dieser Krankheit fing er wieder zu husten an und bekam weiterhin eine Pleuropneumonie, zu welcher sich später Heiserkeit gesellte. Im Januar 1886 traten stechende Schmerzen in der linken Brusthälfte auf, da, wie er es selbst zugiebt, er sich sehr wenig geschont und öfterer Erkältung ausgesetzt hatte. Nach einer Cur in Szczawnica besserte sich sein Zustand bedeutend. Im Januar 1887 trat wieder abendliches Fieber, ein Verfall der Kräfte und Appetitmangel, Husten mit reichlichem Auswurf auf, endlich im März wurde das Schlucken schmerzhaft und Patient kam dann in meine Behandlung nach Warschau.

Die Untersuchung des Patienten ergab: Dämpfung in der rechten Lungenspitze, vorn unbestimmtes, hinten bronchiales Athmen. In der linken Lunge vorn und hinten Bronchialathmen. Die Lungengrenzen nach unten gerückt, Lungencapacität mangelhaft. Im Kehlkopf fand ich ein tuberculöses Infiltrat beider Epiglottisflächen, ohne bedeutende entzündliche Reaction. Die hintere Kehlkopfwand war verdickt, ebenso die Santorini'schen Knorpel und die Ligamenta ary-epiglottica. Die linke Hälfte der hinteren Larynxwand war bedeutend stärker geschwollen als die rechte,

namentlich der Santorini'sche Knorpel. Beide falschen Stimmbänder sind hypertrophisch, exulcerirt, bedeckt mit röthlich grauen Granulationen. Das linke wahre Stimmband ist wenig verändert, nicht exulcerirt, das rechte unsichtbar. Die Stimme ist ziemlich stark, der Husten quälend, im Sputum sind wenige Bacillen nachzuweisen (Dr. Mayzel). Der Appetit und die Kräfte sind schlecht, es besteht Schlaflosigkeit, Obstipation. Der Ernährungszustand des Patienten war überhaupt ein miserabler. Patient wurde von Dr. Oltuszewski 23 Mal mit Milchsäure gepinselt, ausserdem wurde dem Kranken 2 Mal täglich Jodol in den Kehlkopf insufflirt. Unter dieser Behandlung reinigten sich die Geschwüre, bedeckten sich aber mit wuchernden Granulationen, die Schwellung der hinteren Wand blieb jedoch unverändert. Anfang Mai wurde in die geschwollene hintere Larynxwand und in das Infiltrat der Knorpel, an vier Stellen Jodoformemulsion injicirt (ungefähr 0,06), und als nach 10 Tagen eine Besserung im Schlucken eintrat, diese Injectionen noch 6 Mal in die falschen Stimmbänder wiederholt. Am 10. Mai, am 12. und 20. Juni wurden in 3 Sitzungen mit dem scharfen Löffel nicht nur die Granulationen, sondern auch die tuberculösen Infiltrate der ganzen inneren Fläche der Epiglottis und eines Theils der falschen Stimmbänder curettirt. Zur Anästhesie wurden Cocaininjectionen benutzt. Der Schmerz war dabei sehr gering, die entzündliche Reaction ganz unbedeutend, der Verlauf fieberlos. Die Menge der entfernten Gewebsstücke war eine ganz bedeutende; ein Theil derselben wurde in Celoidin eingebettet, mit dem Mikrotom geschnitten, und ist in natürlicher Grösse auf Fig. 1 gezeichnet. Ein Stückchen dieses Gewebes ist bei 20maliger Vergrösserung in der Fig. 2 dargestellt. Es enthält ausser Schleimdrüsen im submucösen Gewebe noch 3 Tuberkel mit Riesenzellen. In diesen Präparaten konnte College Jakowski keine Bacillen nachweisen. Nach diesen chirurgischen Manipulationen habe ich folgende Resultate erzielt: 1) eine complete Beseitigung der Dysphagie, 2) eine Besserung der Stimme, 3) vollständige Ausheilung der hinteren Wand und eine Verminderung des Infiltrates, 4) Reinigung der Ulcerationen an den falschen Stimmbändern und theilweise Vernarbung derselben.

Der schlechte Allgemeinzustand, die Schlaflosigkeit und der Appetitmangel sind die Ursache, dass die Besserung bei diesem

Patienten langsam fortschreitet. Ende Juni hat Patient Warschau verlassen. Zur allgemeinen Behandlung wurden, ausser einer Milchdiät, Arsenik, Creosot und Inhalationen von Milchsäure angewendet. Der Kranke wurde von Prof. Baranowski und Dr. Ottuszewski gesehen, der die Güte hatte, mir beim Curettement des Kehlkopfs zu assistiren. In letzter Zeit erhielt ich Nachrichten, dass sowohl im Larynx wie auch im allgemeinen Zustande eine ganz bedeutende Besserung sich eingestellt habe.

Beobachtung 30.

Frau H., 30 Jahre alt, habe ich im Monat Mai d. J. zusammen mit Dr. Dobrzycki untersucht. Patientin hat früher einen tuberculösen Process in den Lungen durchgemacht und sich nach einer Cur in Slawuta bedeutend erholt. Ihre Kräfte, das Aussehen und die Ernährung sind befriedigend. Patientin consultirte mich hauptsächlich wegen Ermüdung der Stimme und Heiserkeit, die schon ziemlich lange besteht. Ich fand im Kehlkopf links auf dem falschen Stimmbande einen Tumor (Granuloma), welcher am Rande einer fast verheilten tuberculösen Ulceration sass. Das linke wahre Stimmband schmal, atrophisch. Die anderen Kehlkopftheile normal.

Die Granulationen wurden mit dem scharfen Löffel und der Zange entfernt und nach mehrmaligen Einreibungen von Milchsäure eine vollständige Vernarbung erzielt. Das letzte Mal habe ich die Kranke am 25. Juni d. J. gesehen. Die Stimme ist gut, ebenso der Allgemeinzustand; Patientin ist bedeutend corpulenter geworden. Die Geschwüre bleiben verheilt, nur das rechte wahre Stimmband ist etwas geröthet.

Beobachtung 31 [1]).

Anna G., 18 Jahre alt, auf dem Lande wohnhaft, wurde von mir zum ersten Mal am 23. März 1886, zusammen mit Dr. Dobrzycki, der sie seit einigen Jahren behandelte, untersucht. Die Anamnese ergiebt: Hämoptoë vor 8 Jahren, vor 3 Jahren Lungenentzündung, welche später den Charakter einer chronischen

---

[1]) l. c. Nr. 22 der früheren Beobachtungen.

tuberculösen Verdichtung annahm und schliesslich nach einem Aufenthalte in Szczawnica bedeutend gebessert wurde. Seit 3 Monaten klagt Patientin über Schmerzen in der Nase, Blutungen und einen schleimig eitrigen Ausfluss. Der Ernährungszustand der Kranken ist schlecht, sie ist anämisch, von scrophulöser Constitution, fiebert aber nicht, hat mittelmässige Kräfte und verhältnissmässig guten Appetit. In beiden Lungenspitzen fand ich Spuren überstandener Verdichtungen, nur unterhalb der linken Scapula ist auf einer begrenzten Stelle bronchiales Athmen zu hören. Im Kehlkopf ist die hintere Wand etwa verdickt, das Epithel getrübt. Auf der rechten Seite des Septum nasi unten und vorn an dem membranösen Theil sieht man eine kleine, grau-röthliche, spaltförmige $^1/_2$ cm grosse Ulceration. Dieselbe ist ziemlich tief und geht auf den Boden der Nasenhöhle und auf die untere Muschel, d. h. auf ihre innere Fläche, über. Bei der Berührung ist sie sehr schmerzhaft und blutet leicht. Nach Cocainanästhesie und nach 6 Milchsäureeinreibungen heilten die Geschwüre. Nach Verlauf von 6 Wochen trat abermals ein kleines Geschwür auf der linken Seite auf, heilte aber wieder nach Milchsäureeinreibungen. Im Monat Februar d. J. bildete sich bei der Patientin ein grösseres Geschwür, welches ziemlich tief war und gegenüber der linken unteren Muschel sass. Um eine radicale Ausheilung zu erzielen, wurden der Boden und die Ränder der Ulceration bis auf das Perichondrium mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, dann Milchsäure eingerieben und im Verlaufe von einem Monat eine vollständige Vernarbung der Ulceration erreicht. Ich muss noch hinzufügen, dass seit einem halben Jahre der Allgemeinzustand der Patientin, der Zustand der Lungen und das Aussehen sich bedeutend gebessert haben. Die Kranke ist stärker geworden, hustet nicht, fühlt sich überhaupt ganz wohl. Sie hat während einer langen Zeit Arsen gebraucht und grosse Quantitäten Milch getrunken. Im Secret der Ulcerationen in der Nase hat Dr. Przewóski spärliche Bacillen gefunden. Eine abermalige Ulceration trat im Mai d. J. auf, und heiltc nach einer nochmaligen energischen Auslöffelung im Juni. Der Allgemeinzustand der Patientin ist vollständig befriedigend.

Beobachtung 32 [1]).

Chwiatkowski Joseph, 35 Jahre alt, Kutscher aus Chettm, wurde am 28. December 1885 in das St. Rochus-Hospital wegen erschwerter Sprache, Schmerzen in der Zunge und Heiserkeit, welche seit August 1885 dauert, aufgenommen. Der Kranke giebt an, dass in seiner Familie Niemand an Schwindsucht gestorben sei und dass er keine Lungenentzündung durchgemacht habe. Die Krankheit datirt seit vorigem Jahre. Vor Ostern ist er von einem Pferde an die Wand gedrückt worden, wodurch der Brustkasten stark gequetscht wurde und eine Fractur zweier Rippen entstand. Es entwickelte sich Stechen in der Brust, Beschwerden beim Athmen, Husten und Fieber. Die Schmerzen localisirten sich in der linken Seite, waren sehr heftig und dauerten einen Monat. Etwas später bekam er Blutspeien, das kurze Zeit anhielt und später nachliess. Im August 1885 trat Heiserkeit auf, welche zur vollständigen Aphonie sich steigerte. Der Husten wurde stärker, doch war keine Dysphagie vorhanden. Im October 1885 bildete sich auf der rechten Seite der Zunge ein Knötchen, welches in Zerfall überging und eine schmerzhafte Ulceration hinterliess. Der Kranke will die Entstehung der Ulceration einem Biss in die Zunge zuschreiben, doch war eine Verletzung der Zunge wahrscheinlich durch die scharfe Kante eines cariösen Backzahnes, welcher später extrahirt wurde, verursacht worden. Die Ulceration der Zunge vergrösserte sich allmählig, die Zunge wurde dicker, die Bewegungen derselben schmerzhaft, die Sprache und das Kauen der Speisen erschwert. Kurz darauf bildete sich eine Ulceration unter der Zunge, in der Nähe des Frenulum, fast in der Mittellinie, die aber weniger schmerzhaft war, als die Geschwüre am Zungenrande.

Status praesens. Patient ist von mittlerem Wuchs, von gut entwickelter Muskulatur und starkem Knochenbau, mit mässigem Paniculus adiposus, anämisch. Temp. 36,5, Puls 72, voll, hoch, die Gefässwand resistent. — (Atheroma.) Der Brustkorb etwas fassförmig, dehnt sich wenig aus. Die Lungen grenzen vorn und hinten einen Finger breit nach unten gerückt.

---

[1]) l. c. Nr. 19.

Im Apice sinistro, vorn, eine zwei fingerbreite Dämpfung, daselbst das Expirium verlängert und spärlich crepitirende Rasselgeräusche. Hinten in der Fossa supraspinata dextra sind ähnliche Veränderungen, nur noch deutlicher ausgeprägt. Die Herzgrenzen fand ich durch die Lungen verdeckt. Pulsatio epigastrica. Die Herztöne an der Spitze rein. Der zweite Pulmonalton accentuirt. Die Leber und die Milz normal, der Bauch etwas eingesunken. Die Stuhlentleerungen normal, Appetit gut. Patient hustet recht viel, wirft eine geringe Quantität schleimigen, etwas gelb-braunen Sputums aus, welches spärliche Bacillen enthält. (Dr. Przewóski.) Am rechten Zungenrande und zwar in seiner vorderen Hälfte, finden wir nicht ganz 2 cm von einander entfernt zwei Ulcerationen mit erhabenen Rändern, die durch einen Wall von wuchernden Granulationen getrennt erscheinen. — Das eine Geschwür hat die Grösse eines Fünfpfennigstückes. Das zweite ist von Erbsengrösse.

Der Grund der Geschwüre hat eine halbkugelige Gestalt, ist vertieft und etwas ausgenagt. Beide Ulcera sind nach hinten von einem Wall hypertrophischen Gewebes umgeben, welches, die Oberfläche der Zunge überragt, härtlich glatt, glänzend und von Epithel entblösst ist und in der Substanz der Zunge, welche um das Doppelte verdickt ist, eingebettet. Unter der Zunge, direct am Frenulum, sitzt eine dritte erbsengrosse, $^1/_2$ cm lange und 3 mm breite Ulceration von ovaler Gestalt. Die Ränder dieses Geschwüres sind scharf, der vordere Rand mit einem grauen galertartigen Belag bedeckt. Im Pharynx und in den Nasenhöhlen nichts Abnormes. Die Spiegeluntersuchung zeigte die Epiglottis etwas verdickt und geröthet. Auf ihrer hinteren Fläche sieht man oben einige miliare weisse Knötchen durch die Schleimhaut durchschimmern. Ebensolche kleine spärliche Knötchen sind auf den beiden geschwollenen Lig. ary-epiglotticis, namentlich aber auf der Cortilago Santorini zerstreut. In parte interarytaenoidea fand ich einige weisse, 1—2 mm hohe Granulationszapfen. Die zwei grössten befanden sich in der Nähe der Processus vocales. Die falschen Stimmbänder waren geschwollen, etwas geröthet, das linke war verdickt, geröthet, am Rande exulcerirt. Das rechte wahre Stimmband ist schlaff, das linke am Rande mit Geschwüren behaftet. Die Ulcerationen der Zunge wurden zweimal mit dem scharfen Löffel behandelt

und mit reiner Milchsäure ungefähr 20 Mal gepinselt. Die Ulceration unter der Zunge liess sich nicht gut auskratzen, sie wurde einige Mal mit Milchsäure gepinselt. Dic ausgekratzten Granulationen wurden von Dr. Przewóski nach der Ehrlich-schen Methode untersucht und zeigten keine Bacillen. Im Verlauf der Behandlung bildeten sich auf der unteren Fläche der Zunge zahlreiche, weisse submiliare Knötchen. Eins von ihnen, und zwar das grösste an der Zungenspitze, wurde ausgekratzt und mehrmals mit Milchsäure gepinselt.

Unter dieser Behandlung sind die zwei Randgeschwüre fast vollständig verheilt, auch die Geschwüre an der Zungenspitze vernarbten schnell. Am Frenulum ist die Ulceration verkleinert, blieb aber noch ziemlich tief. Die Zunge ist um die Hälfte dünner geworden, die Bewegungen sind nicht mehr schmerzhaft, auch ist das Schlucken ohne Schmerzen möglich. Der Kranke bekam Sol. Fowleri, Leberthran, Milch etc. Während seines Aufenthaltes im Hospital war kein Fieber vorhanden. Die weissen miliaren Knötchen, welche auf der unteren Fläche der Zunge in der Gegend des Frenulum zerstreut lagen, wurden mit der Scheere ausgeschnitten, nachdem gehärtet und mikroskopisch untersucht. Dieselben zeigten den typischen Bau des jungen Tuberkels und enthielten ausser runden, eine Masse epithelioider Zellen.

Die locale Behandlung des Kehlkopfs wurde nicht eingeleitet, da die Stimme relativ stark war und keine Dysphagie bestand. Es wurde aber constatirt, dass die kleinen miliaren Knötchen der Epiglottis und der Lig. ary-epiglotticis Monate lang in statu quo verbleiben können, ohne in Zerfall überzugehen. Patient wurde am 2. März 1886 in der medicinischen Gesellschaft vorgestellt, im April aus dem Hospital entlassen und hat sich seit der Zeit der weiteren Beobachtung entzogen.

Zu dieser Gruppe muss ich noch die Beobachtung hinzuzählen, die sub Nr. 2 beschrieben wurde. Nach Curettement der Geschwüre trat eine Vernarbung der hinteren Wand ein, welche 3 Monate dauerte. Der Kranke starb an Lungenschwindsucht, das Resultat der Section und der mikroskopischen Untersuchung wurde schon angegeben.

Was die Behandlung der tuberculösen Ulcerationen der Nasenschleimhaut anbetrifft, deren ich bis jetzt 9 Fälle beobachtet

habe, so werde ich dieselben ausführlich an einer anderen Stelle beschreiben. Hier will ich nur bemerken, dass ich tuberculöse Geschwüre der Nase in einer eigenthümlichen Form öfters gesehen habe, die immer an derselben Stelle, d. h. am membranösen Theil des Septums, in seinem unteren Abschnitt, aufzutreten pflegten. Mehrfach gingen die Ulcerationen der Schleimhaut auf die Haut der Nasenflügel über. Dieselbe wurden alsdann exulcerirt und zeigten tiefe Substanzverluste. Manchmal waren es oberflächliche, linsenförmige, graue, unreine Geschwüre, in 2 Fällen dagegen kam es zur Perforation des knorpeligen Septums, die in der Form einer schmalen, mit üppigen Granulationen bedeckten Spalte auftrat. Einige Mal habe ich bei den tieferen corrosiven Formen eine entzündliche Schwellung und Verdickung der Nasenflügel beobachtet. In dem schleimig-eitrigen Secret dieser Geschwüre konnten 3 Mal Koch'sche Bacillen nachgewiesen werden.

Eine knotige Form der Tuberculose, wie sie von Tornwald, E. Fränkel, Schäffer beschrieben worden ist, namentlich wie solche auf den unteren Muscheln und am Septum vorkommt, habe ich bisher kein einziges Mal gesehen. Die tuberculösen Ulcerationen der Nase zeichnen sich gewöhnlich durch grosse Schmerzhaftigkeit aus, zeigen aber eine grosse Neigung zur Vernarbung. In 4 Fällen trat die Heilung unter Milchsäurebehandlung ein, in einem Falle (Beobachtung 30) erfolgte dieselbe nach mehrmaliger energischer Auslöffelung der Geschwüre. Recidive waren fast immer durch einen acuten eitrigen Catarrh mit reichlichem Ausfluss verursacht. Die Geschwüre entstanden alsdann am häufigsten neben der Narbe, oder die Narbe selbst ging in Zerfall über.

Was die Entstehung dieser Ulcerationen anbetrifft, so habe ich dieselben einige Mal bei Personen, die mit Lungenschwindsucht behaftet waren, gesehen; die Patienten hatten die eklige Gewohnheit, auf ihre Hand zu spucken, um zu sehen, ob dem Auswurf kein Blut beigemischt sei (meistens Juden). Es ist sehr möglich, dass bei diesen Kranken durch Berühren der Nase mit den inficirten Fingern, eine locale Verwundung resp. eine Infection der Schleimhaut mit Bacillen zu Stande kam.

Die Resultate des Curettements tuberculöser Geschwüre.

Im Ganzen habe ich das Curettement tuberculöser Geschwüre bei 20 Patienten ausgeführt, doch hier nur 14 Fälle berücksichtigt und zwar in 12 Fällen von Larynxtuberculose, in 1 Fall von Tuberculose der Nase und einmal bei tuberculösen Zungengeschwüren. — Vollständige Vernarbung wurde in 9 Fällen erzielt, nämlich bei den Kranken, die mit Nr. 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 31, 32 bezeichnet sind. Die sub Nr. 2 und 26 notirten Kranken sind nach einiger Zeit an Lungenphthise gestorben. In der Beobachtung Nr. 2 (Gajewski) dauerte die Vernarbung der Ulcerationen 3 Monate, in der Beobachtung Nr. 26 ist es mir gelungen, durch Entfernung des necrotischen Arytänoidknorpels und der wuchernden Granulationen die dem Kranken drohende Tracheotomie zu umgehen. In Beobachtung verbleiben die Kranken sub Nr. 21, 25, 29, 30, 31. Die sub Nr. 22 und 23 notirten Kranken haben mir seit einer gewissen Zeit keine Nachricht über ihren Zustand ertheilt.

Was das Geschlecht anbetrifft, so waren in den oben beschriebenen Beobachtungen 8 Männer und 4 Frauen notirt. Die letzteren haben die Auslöffelung sehr gut, d. h. mit bewundernswerther Geduld und Muth ertragen.

Die Vernarbung der Ulcerationen dauerte bei diesen Kranken:

im 24. Fall	. . . .	16	Monate,
„ 27. „	. . . .	7	„
„ 25. „	. . . .	9	„
„ 28. „	. . . .	4	„
„ 31. „	. . . .	4	„
„ 29. „	. . .	3	„
„ 21. „	. . . .	3	„

Die nähere Betrachtung der oben beschriebenen Krankheitsfälle zeigt, dass die Auslöffelung sowohl bei hypertrophischen Ulcerationen, wie auch bei schon in Zerfall übergehenden tuberculösen Infiltraten, sodann bei der Combination dieser Zustände indicirt ist. Die besten Resultate erlangte ich bei hypertrophischen Geschwüren der hinteren Wand und der inneren Fläche der Aryknorpel.

Sehr günstig sind die Resultate des Curettements bei Ulce-

rationen und Infiltrationen der falschen Stimmbänder, die in der Form von halbkugeligen Prominenzen auftreten.

Die Auslöffelung wurde auch bei Granulationsbildung an der oberen Fläche der wahren Stimmbänder, in der Morgagnischen Tasche, oder an ihrem Rande applicirt, am schwierigsten war aber dieselbe auf der Epiglottis auszuführen, wegen der Nachgiebigkeit dieses Organs.

Mit Hilfe des Curettements gelang es mir also in entsprechenden Fällen, in kurzer Zeit sehr günstige Resultate zu erhalten und zwar noch da, wo andere, lange Zeit applicirte Mittel, wie Chromsäure, Milchsäure etc. nicht zum Ziele führten. Die Hauptvortheile dieser Methode bestehen in einer radicalen Zerstörung der tief gelegenen tuberculösen Infiltrate, in einer geringen entzündlichen Reaction nach der Operation und in einer durch die Vernarbung bedingten raschen Hebung der Dysphagie. Das Curettement bildet nicht nur eine Vervollständigung der Krause'schen Methode, es reicht oft selbständig ohne jede Application der Milchsäure vollständig aus. Bei hypertrophischen Ulcerationen dagegen, wo die Milchsäure ungenügend oder sehr langsam wirkt, giebt es ein sicheres, schnelles und günstiges Resultat. In den oben beschriebenen Fällen finden wir einige Beobachtungen (Nr. 27, 28, 29) von chronischen Ulcerationen, welche eine ausgesprochene Tendenz zur spontanen Heilung zeigten. In allen diesen 3 Beobachtungen waren es Geschwüre an den wahren Stimmbändern, welche, wie bekannt, am leichtesten heilen, sehr oft ohne jede Application localer Mittel, desto schneller also bei ihrer Anwendung. Hier wirken ebensowohl Insufflationen von Tannin, Jodol, Jodoform, Borsäure, wie die verschiedenartigen Inhalationen. Diese Ulcerationsformen können also nicht als Criterium der Wirksamkeit der hier besprochenen therapeutischen Methoden dienen, da eine Vernarbung auch ohne dieselben, sobald es uns nur gelingt, die Kräfte und den Ernährungszustand des Kranken zu bessern, nach einer längeren Zeit erreicht werden kann.

Consequent durchgeführte Milchcuren, ebenso wie günstige klimatische Verhältnisse, können zu einem günstigen Resultat in solchen Fällen mitwirken. Die Mehrzahl der Kranken ist aber nicht im Stande, eine längere klimatische Cur vorzunehmen. Auch habe ich mich überzeugt, dass durch die chirurgische Behandlung die

Heilung in kürzester Zeit erwirkt werden kann. Auf diesen Umstand muss ich grosses Gewicht legen, da bei einer Vergleichung der Wirkungsweise verschiedener Mittel oder Methoden nur analoge Fälle in Betracht gezogen werden können. Wir müssen also Fälle vergleichen, die eine gleiche Entwickelung des Lungenleidens aufweisen, in welchen die Krankheit bei Individuen, die ungefähr im gleichen Alter stehen, sich entwickelt. Dabei müssen die Lebensverhältnisse, die Beschäftigung, die Heredität, die materielle Lage, der Charakter des Patienten und hauptsächlich der Grad und die Ausbreitung seines Kehlkopfleidens berücksichtigt werden.

Trotzdem kommen auch nach dem Curettement Recidive vor. Sie sind abhängig vom Ernährungszustande des Kranken, von der Intensität und der Ausbreitung des tuberculösen Processes in den Lungen, sowie vom Mangel oder Bestehen des Fiebers, ja sogar von der Qualität der Infection, endlich von der Energie der Behandlung. Da die Dysphagie und der daraus resultirende Kräfteverfall eine der wichtigsten Ursachen bilden, welche den Tod des Kranken beschleunigen, so muss die Hauptaufgabe der Behandlung der Kehlkopfphthise darin bestehen, Mittel und Methoden zu finden, welche im Stande wären, den Zerfall schon entstandener tuberculöser Infiltrate zu verhüten und eine Resorption derselben, ohne Uebergang in Ulceration zu ermöglichen. An diesem Grundsatz festhaltend, lasse ich nun meine in dieser Richtung vorgenommenen Versuche, sowie die auf diesem Wege erzielten Resultate folgen.

Die Behandlung der tuberculösen Kehlkopfinfiltrate mittelst submucöser Injectionen.

Bei der Besprechung der pathologisch-anatomischen Veränderungen, welche bei der Kehlkopfphthise auftreten, erwähnte ich, dass ihr früherer oder späterer Zerfall durch die Tiefe, in welcher die Tuberkeln auftreten, beeinflusst wird. Einen zweiten wichtigen Punkt bildet der Sitz des Processes. Im Allgemeinen tritt der Zerfall des Infiltrates um so rascher ein, je oberflächlicher die Tuberkeln sitzen und je mehr die tuberculös degenerirten Gewebe einem Druck oder einer Reizung, oder auch mechanischen oder thermischen Einflüssen ausgesetzt werden. Eine

gewisse Rolle spielt auch der anatomische Charakter des Gewebes, vor allem seine Consistenz. Ich habe schon auf die grosse Häufigkeit des Vorkommens von tuberculösen Infiltraten auf der Epiglottis und den Ligamentis ary-epiglotticis, wie auch auf der Schleimhaut der hinteren Kehlkopfwand aufmerksam gemacht und die Vorliebe der Tuberkeln, laxe, gefässreiche Partien zu befallen, betont.

Die tuberculösen Erkrankungen in der Rimula können längere Zeit in statu quo verbleiben, gehen nicht so bald in Zerfall über und bilden bei chronischem Verlauf die an einer anderen Stelle schon beschriebenen pilzförmigen Auswüchse. Je nachdem sie sich über oder zwischen den Stimmbändern localisiren, wird die Stimme mehr oder weniger beeinflusst, während von der grösseren oder geringeren Function des Larynx, von der Häufigkeit der Noxen der Eintritt des Zerfalls dieser Wucherungen abhängt. Die pilzförmigen Vegetationen der hinteren Kehlkopfwand sind lange Zeit von vielen Aerzten als ein Noli me tangere betrachtet worden und wurden alle Bestrebungen, dieselben zu entfernen, durch die Wiener Schule missbilligt. Die mikroskopische Untersuchung der von mir mit Curette oder Zange entfernten Partien, in welchen tief gelagerte Tuberkel mit Riesenzellen und Bacillen nachgewiesen wurden, hat mich endgiltig bewogen, falls sie Dysphagie oder Sprachstörungen erzeugten, derartige Geschwülste zu entfernen, während bei Mangel von subjectiven Symptomen ich jede energische Behandlung unterliess. Von dem Grundsatz ausgehend, dass alle tuberculösen Producte in den Geweben consecutive Infection bewirken können, also entfernt werden müssen, ferner, dass diese Infiltrate früher oder später zerfallen und meistens Heiserkeit, Aphonie und Parästhesien erzeugen, bemühte ich mich, übereinstimmend mit Voltolini und Schech, diese Gebilde auf operativem Wege zu entfernen und bin bis jetzt mit den Erfolgen meiner Behandlung sehr zufrieden. Bei ängstlichen Patienten, bei welchen noch keine unangenehmen Symptome auftraten, versuchte ich die Infiltrate mittelst submucöser Injectionen zu beseitigen. Diese Methode fand ich auch indicirt bei frischen tuberculösen Infiltraten der Ligamenta ary-epiglottica, oder bei diffusen Infiltraten der Epiglottis, bei denen die entzündliche Schwellung unbedeutend war.

Die ersten in dieser Richtung mit Milchsäurelösungen aus-

geführten Versuche ergaben keine befriedigenden Resultate. Ich habe dieselben im Mai 1886 in meiner Abtheilung im St. Rochus-hospital begonnen. Mittelst der schon beschriebenen Spritze injicirte ich unter die Schleimhaut der Epiglottis eine 30 %ige Milchsäurelösung in der Quantität von 3—5 Tropfen.

Eine starke entzündliche Reaction und heftige, manchmal einige Stunden andauernde, trotz der Cocainisirung sich einstellende Schmerzen, sprachen gegen ihre Anwendung, obwohl, wie mir später klar wurde, das negative Resultat zum Theil von einer zu starken Concentration der Säure, zum Theil von der zu kurzen Beobachtungsdauer abhängig war. In einigen Fällen habe ich danach entschieden ein rasches Abschwellen der Infiltration, welche aber erst nach 10—15 Tagen sich demonstrirte, erzielt. Diese Versuche hat auch Dr. Krause in Berlin weiter auf seiner Klinik verfolgt, doch seine Resultate bisher nicht publicirt.

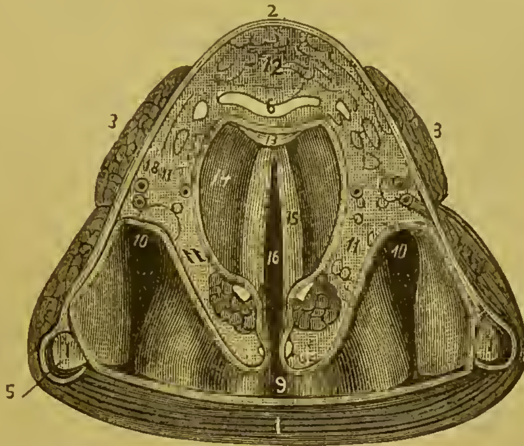
Anfangs machte ich die Injectionen bei theilweise in Zerfall übergehenden tuberculösen Infiltraten, namentlich wenn bei einer längere Zeit fortgesetzten Milchsäureeinreibung kein genügendes Resultat erfolgte, später habe ich dieselben auch bei frischen, noch nicht exulcerirten Infiltrationen versucht, doch mich bedeutend schwächerer Lösungen bedient (10 %), um die Dysphagie, falls sie schon bestand, nicht zu steigern.

Auch diese Versuche gaben keine günstigen Resultate, sie blieben zweifelhaft, manchmal günstig, in anderen Fällen dauerte die reactive Entzündung zu lange und war ebenso für die Kranken wie auch für mich sehr unangenehm. Bald überzeugte ich mich, dass das Resultat der Injection nicht nur von der Krankheitsperiode, von den entzündlichen Complicationen, sondern auch von der Technik der Ausführung, von der Quantität der Flüssigkeit und von der Stelle, wo die Injection ausgeführt wurde, abhängig war. So oft ich in den Knorpel der Epiglottis, in die Wrisberg'schen oder Santorini'schen Knorpel einspritzte, trat immer eine starke Entzündung ein, die bis 10 Tage dauerte, die Schmerzen beim Schlucken steigerten sich und mussten ausser einer oft wiederholten Anästhesie mit Cocain, tiefe Incisionen in die geschwellten Partien, Scarificationen, mit einem Worte eine ganze Reihe der oben beschriebenen chirurgischen Manipulationen ausgeführt werden.

Zur leichteren Orientirung über die Lage der Knorpel,

Gefässe, Nerven und der Schleimdrüsen des Kehlkopfs, gebe ich hier eine Zeichnung von einem horizontalen Larynxdurchschnitt, der in einer schiefen Ebene, durch das Ostium pharyngeum laryngis, d. h. durch die Epiglottis, die Ligamenta ary-epiglottica, die Wrisberg'schen und Santorini'schen Knorpel[1]) geführt ist.

Fig. 3.



6. Knorpel der Epiglottis.
7. Wrisberg'scher Knorpel mit den ihn umgebenden Schleimdrüsen.
8. Santorini'scher Knorpel.
10. Recessus pharyngo-laryngeus.
11. Plica ary-epiglottica.
13. Tuberculum epiglotticum.
14. Falsche Stimmbänder.
15. Wahre Stimmbänder.
17. Nervus laryngeus superior.
18. Vasa laryngea superiora.

Da die Injectionen und Incisionen gewöhnlich in den oberen Abschnitt der Epiglottis (Pars suprahioidea) oder in die Ligamenta ary-epiglottica gemacht werden, so ist leicht aus der Zeichnung zu ersehen, dass von einer Verletzung der seitlich von der Epiglottis gelegenen Gefässe und Nerven nicht die Rede sein kann. Wenn wir die Injection von Flüssigkeit in die Knorpelsubstanz der Epiglottis umgehen wollen, so müssen wir dieselbe unter die Schleimhaut ausführen und dabei nicht vergessen, dass

---

[1]) Die Zeichnung ist dem Werke Luschka's, „Der Kehlkopf", entnommen.

die Schicht des submucösen Gewebes und der Drüsen auf der laryngealen Seite der Epiglottis dicker ist, als auf ihrer vorderen Fläche. Die Santorini'schen und Wrisberg'schen Knorpel liegen dicht unter dem inneren Blatt der Schleimhaut, der Ligamenta ary-epiglottica, es ist also am besten die Injectionen näher dem äusseren Rande, oder nach hinten zu vom Ligamentum ary-epiglotticum in der Nähe des Santorini'schen Knorpels, der nicht so reich an Schleimdrüsen wie der Wrisberg'sche Knorpel ist, auszuführen. In der Fig. 4 sind diese Stellen durch zwei weisse Kreuze bezeichnet.

Von 6 mit Milchsäureinjectionen behandelten Kranken habe ich nur in einem Falle ein entschieden günstiges Resultat erhalten. Die Krankengeschichte dieses Falles ist folgende:

Beobachtung 33.

Peter Herr, Tischler, 35 Jahre alt, wurde von mir am 27. März 1886 untersucht. Patient giebt an seit Januar v. J. zu husten, er magert ab, verliert seine Stimme und die Kräfte und leidet seit kurzer Zeit an Dysphagie. Der Appetit ist schlecht, das sehr reichliche eitrige Sputum enthält Tuberkelbacillen. Bei der Untersuchung der Lungen wurde eine Verdichtung der linken Lungenspitze und Bronchitis suspecta in apice dextro constatirt. Im Kehlkopf habe ich hauptsächlich an den Rändern der wahren Stimmbänder und im Spatium interarytaenoideum Ulcerationen gefunden. Die Ränder dieser Geschwüre waren mit wuchernden Granulationen bedeckt, das linke Ligamentum ary-epiglotticum fand ich verdickt.

Es wurde dem Kranken Solutio Fowleri und Inhalationen von Perubalsam, später von 1—2 %iger Milchsäurelösung verordnet. Wegen Schwellung der hinteren Wand wurden später in dieselbe mehrmals Einschnitte gemacht. Die Ulcerationen sind unter dem Einfluss der Milchsäure im Juli geheilt, die Schwellung der hinteren Wand verminderte sich, die Dysphagie verschwand, die Stimme blieb gedämpft und unrein.

Das Allgemeinbefinden und der Zustand der Lungen besserte sich bedeutend, der Kranke nahm zu, hustete nicht, warf wenig Sputa aus. Die Besserung dauerte bis zum Juli 1886. Es wurde nun eine leichte Trübung und Schwellung in der Rimula,

doch ohne Ulcerationen, gefunden. Der Kranke besuchte mich von Zeit zu Zeit, schonte seine Gesundheit, ernährte sich gut und kehrte schliesslich zu seiner Beschäftigung zurück. Im Februar d. J. fand ich auf der oberen Fläche des freien Epiglottisrandes eine rundliche Ulceration mit grauem Grunde, verbunden mit einer unbedeutenden Schwellung der Epiglottis. Ich fand den Patienten abgemagert, er hatte Abends Frösteln, dann Fieber und am Morgen profuse Schweisse. Der Process in den Lungen war ebenfalls mehr ausgebreitet. Anfangs wurden Milchsäureeinreibungen in die Epiglottis applicirt, später wurde zweimal Milchsäure (10 %ige) in den Boden der Ulceration injicirt. Der Schmerz und die Reaction waren danach sehr gering, fast Null. Am 10. Mai 1887 fand ich den Allgemeinzustand wie auch den Lungenbefund bedeutend gebessert. Patient hustet wenig, hat guten Appetit und gute Kräfte. Die Ulcerationen der Epiglottis sind verheilt mit Bildung einer deutlichen Narbe. Im Parte arytaenoidea, in der Nähe des Proc. vocalis, sass aber noch eine oberflächliche Ulceration. In den Lungen st. idem. Nach mehrmaligen Pinselungen mit Milchsäure sind die Ulcerationen der hinteren Wand vernarbt und im Juni d. J. konnte Patient bedeutend gebessert Warschau verlassen. Während der ganzen Behandlungsdauer wurde er von den Collegen Wróblewski und Ottuszewski beobachtet.

Günstigere Resultate hat mit dieser Methode Dr. Geo. Mayor aus Montreal[1]) erzielt und im December v. J. publicirt. Mayor hat diese Methode in Berlin auf der Klinik von Dr. Krause, dem ich sie zu weiteren Versuchen empfahl, kennen gelernt. Im Montrealer General-Hospital wiederholte Mayor nun mittelst meiner Spritze diese Versuche in einigen Fällen von tuberculösen Kehlkopfgeschwüren. Er injicirte tief in die infiltrirten Gewebe in einer Sitzung 5—10 Tropfen einer 20—80 %igen Milchsäurelösung, hauptsächlich in Fällen

[1]) The treatment of laryngeal Tuberculosis by submucous injection of Lactic acid. The Canada Medical and surgical journal. Referirt in der »Medycyna« 1887.

von primären Infiltraten und Schwellungen der Arytaenoidknorpel. Die Injectionen wurden anfangs jeden zweiten, später jeden dritten Tag gemacht und Mayor hat bei einem Patienten, dessen Krankengeschichte angegeben wird, nach 18 Injectionen eine vollständige Vernarbung der Ulcerationen und eine Resorption der Infiltrate erzielt. Die Kranken beklagten sich anfangs über kurzdauernde Schmerzen, dieselben wurden aber bei den folgenden Injectionen geringer. Wenn sich bei den Injectionen ein weisser Schorf bildete, so wartete Mayor so lange, bis derselbe abfiel und verordnete inzwischen den Gebrauch der Spray mit schwachen Milchsäurelösungen. Die zu Injectionen benutzte Flüssigkeit war gewöhnlich eine 20 %ige, die Einstiche wurden tief gemacht, um ein Ausfliessen der Flüssigkeit zu verhindern, und wurde dazu die am meisten prominirende Stelle der Infiltration gewählt. Mayor glaubt, dass die Behandlung mit submucösen Injectionen eine gleichzeitige Anwendung anderer localer Mittel nicht ausschliesst.

Nachdem er die Nothwendigkeit einer Allgemeinbehandlung der Larynxtuberculose betont, spricht er die Ueberzeugung aus, dass die von mir angegebene Methode im Stande sei, die tuberculösen Kehlkopfprocesse in jeder Entwickelungsperiode aufzuhalten und die Bildung von Erosionen und Ulcerationen zu verhindern. Keine von den bisher benutzten Methoden hat seiner Meinung nach ähnliche Resultate geliefert und darin soll nach ihm ihr Werth begründet sein.

Nachdem ich diese Arbeit, die mir der Autor im Original zu senden die Güte hatte, gelesen, nahm ich natürlich die Versuche mit submucösen Milchsäureinjectionen wieder auf. — Ich sah nämlich, dass diese Methode von ihm mit einer viel grösseren Ausdauer und Energie als von mir aus probirt worden war, dass er bei einem Patienten sogar 18 Injectionen vornahm, während ich bisher nie mehr als 3 bei einem Kranken ausgeführt hatte. So musste ich denn annehmen, dass meine weniger günstigen Resultate wahrscheinlich von der kurzen Applicationsdauer und einem ungeeigneten Krankenmaterial abhängig waren. Trotzdem liess ich diese Versuche aus dem Grunde fallen, weil ungeachtet der Anwendung von Cocain ich bei einigen Kranken anfangs sehr starke Schmerzen und eine bedeutende Reaction bemerkte. Ich bemühte mich also, andere Mittel, welche diese

Uebelstände nicht besassen, ausfindig zu machen und nahm meine Zuflucht zum Jodoform, das schon lange gegen Tuberculose als specifisch wirksam empfohlen worden ist.

Die Wirksamkeit des Jodoform wurde, wie bekannt, in der letzten Zeit durch die Arbeiten zweier dänischer Aerzte, Heyn und Rovsing, die am Anfang dieses Jahres [1]) publicirt worden sind, bedeutend erschüttert.

Gestützt auf eine Reihe experimenteller Untersuchungen, die mit verschiedenen Schimmelpilzen, wie auch mit Micrococcen des Eiters, Staphylococcus pyog. aureus, Pneumococcus und Bacillus subtilis ausgeführt worden sind, haben diese Autoren dem Jodoform jede antiseptische Wirkung vollständig abgesprochen. Zu ihren Experimenten wurde Jodoform in Pulver, in Emulsion, in Lösung oder als Jodoformgaze benutzt, auch einige Thierexperimente wurden ausgeführt. Die erwähnten Bacterienarten wurden mit Jodoformpulver bestreut, oder es wurden Culturen mit Emulsion oder Jodoformlösung gemischt und die so gewonnene Mischung auf verschiedene sterilisirte Nährböden gebracht. Das Resultat dieser Experimente war ein derartiges, dass nach Verlauf einer gewissen Zeit sich die entsprechenden Bacterienarten reichlich auf dem Nährboden entwickelten. Bei den Experimenten mit Jodoformgaze konnten sie sich überzeugen, dass sowohl die Jodoformgaze wie auch das Jodoform selbst verschiedene Mikroorganismen enthält, ja sogar eine Jodoformmischung mit Culturen von Staphylococcus aureus, die in das Knie eines Kaninchens injicirt wurde, Eiterung hervorbrachte.

Auf Grund dieser Untersuchungen haben Heyn und Rovsing folgende Schlüsse aufgestellt:

1. Das Jodoform besitzt gar keine antiseptischen Eigenschaften.

2. Es ist ein gefährliches Mittel, denn es werden mit demselben verschiedenartige Bacterien, welche noch eine vollständig erhaltene Lebensenergie besitzen, in die Wunde eingeführt.

3. Die günstigen Resultate, über welche die Chirurgen berichten, sollten nicht dem Jodoform, sondern den gleichzeitig benutzten antiseptischen Flüssigkeiten zugeschrieben werden.

Diese, mit einer gewissen Exactheit ausgeführten und schein-

---

[1]) Fortschritte der Medicin 1887, Nr. 2.

bar ganz logisch erdachten Experimente stellten die bisher angewandte und sehr wirksame Behandlungsmethode mit Jodoform in Zweifel. Kurz darauf unternahm Rovsing[1]) weitere Experimente über die antituberculöse Wirkung des Jodoform, die von Mosetig-Morhof, Billroth, Mikulicz, Verneuil, Bruns und vielen anderen gediegenen und gewissenhaften Beobachtern erprobt wurde. Seine Untersuchungen wurden im Laboratorium des Docenten Salomonsen in Kopenhagen vorgenommen und bediente er sich dazu der Cohnheim'schen Methode, d. h. der Impfung der Tuberkeln in die vordere Augenkammer, Ich unterlasse hier die Beschreibung der mit grosser Vorsicht vorgenommenen Experimente und will nur bemerken, dass frische Tuberkel einem Kaninchen, welchem sie künstlich geimpft worden waren, entnommen und mit Jodoform gemischt dann in die Camera auterior gesunder Kaninchen eingebracht wurden. Bei diesen Experimenten entwickelte sich erst eine locale Tuberculose des Auges, später allgemeine Tuberculose. In 2 Fällen, in welchen zum Vergleich in das eine Auge reine Tuberkel, in das andere Tuberkel mit Jodoform eingeimpft wurden, kam es sogar im zweiten Falle rascher zur Infection. Aus diesen Experimenten zieht Rovsing folgende Schlüsse:

1. Das Jodoform ist kein antituberculöses Mittel, auch dann nicht, wenn durch Lichtzutritt die Ausscheidung von reinem Jod erleichtert wird.

2. Das Jodoform scheint die Gewebe zu reizen und dadurch den Ausbruch der Tuberculose zu beschleunigen.

Rovsing schliesst seine Arbeit mit der Bemerkung, dass, wenn Tuberkel mit Jodoform gemischt, nach der Impfung in die vordere Augenkammer Tuberculose erzeugen, dieses Mittel auf tuberculös entartete Gewebe gar keine Wirkung ausüben kann.

Zu den Forschern, welche dem Jodoform seine antituberculöse Wirkung absprachen, trat nun auch Kunze[2]) hinzu. In einer unter Baumgarten's Leitung ausgeführten Arbeit publicirte er seine Resultate aber mit grosser Reserve. Er behauptet, dass, wenn das Jodoform auch nicht direct die Koch-

---

[1]) Fortschritte der Medicin 1887, Nr. 9.

[2]) Berliner klin. Wochenschr. 1888.

schen Bacillen vernichtet, so könne es doch, wie dies Marchand beweist, die Entwickelung der Riesenzellen hemmen. Zu den Gegnern des Jodoforms müssen wir noch Tilanus zuzählen, der, gestützt auf Impfungen mit Micrococcus putridus und mit Schimmelpilzen zu der Ueberzeugung kam, das Jodoform sei nicht im Stande, ihrer Entwickelung vorzubeugen [1]). Zu denselben Resultaten gelangte auch Luebbert [2]) auf Grund von 45 Experimenten, die er an Thieren mit Culturen von Staphylococcus pyogenus vorgenommen. Er behauptete, dass das Jodoform die Entwickelung dieses Pilzes nicht hemme. Luebbert war eigentlich der erste, welcher die negative Wirkung des Jodoform auf die bei Osteomyelitis gefundenen Bacterien bestätigt hat.

Nachdem wir die gegen das Jodoform erbrachten Einwände kennen gelernt, müssen wir auch mit einigen Worten der Gönner dieses Mittels gedenken. Trotzdem dieser Gegenstand den Rahmen meiner Arbeit überschreitet, so ist doch wegen der hohen Bedeutung des Jodoforms bei der Behandlung der Tuberculose und der mit ihm erzielten günstigen Resultate seine nähere Betrachtung gerechtfertigt.

Jodoform wurde, wie bekannt, im Jahre 1822 durch Serullas entdeckt, aber erst im Jahre 1862 hat Rhigini dasselbe als Antisepticum empfohlen. Dank den Arbeiten von Binz und Hoegyes wurde bis jetzt angenommen, dass die Jodoformwirkung auf einer Ausscheidung von Jod beruhe. Man hat sich bei der Application des Jodoforms überzeugen können, dass das Jod in den Harn übergeht, auch wurde es im Speichel nachgewiesen und bei langem Verweilen des Mittels in Wunden können Spuren von Jod im Harn während zweier Wochen entdeckt werden. Später wies Binz nach, dass das Jodoform die Emigration der weissen Blutkörperchen aus den Gefässen verhindert, dass es also die Eiterung beeinflusst. Sein Schüler Marchand zeigte auch in einer experimentellen Arbeit, dass dieses Mittel der Bildung der sogenannten Riesenzellen entgegenwirkt. Bald nach der Publication der Arbeiten von Heyn und

---

[1]) Ist das Jodoform ein Antisepticum? Münchener med. Wochenschr. 1887. Referat in Allg. med. Central-Zeitung 1886, Nr. 47.

[2]) Ueber das Verhalten von Staphylococcus pyogenes aureus gegen Jodoform. Fortschritte der Medicin 1887. Nr. 11.

Rovsing trat Binz[1]) mit einem Protest auf, und hinweisend auf seine früheren pharmakologischen Experimente, machte er die dänisehen Aerzte darauf aufmerksam, dass sie bei dem Ausführen ihrer Experimente wahrscheinlieh die im Jodoform enthaltenen 76,7 Theile Jod, welche unter dem Einfluss des Liehtes und der lebenden Gewebe durch Alkalien und Eiweiss resorbirt werden, vergessen hatten. Ihre Schlüsse hält Binz für falsch, ohne jedoch die Richtigkeit ihrer pharmakologischen Experimente anzugreifen. König und Poten (Therapeutische Monatshefte, April) betrachten das Jodoform in dem Sinne als ein Antisepticum, dass es die Wunden austrocknet, wobei die tausendfach klinisch bestätigte Thatsaehe betont wird, dass bei der Applieation von Jodoform es nieht zur Infeetion von Wunden kommt. Kurze Zeit darauf, als auf dem Berliner Chirurgen-Congress diese Frage zur Tagesordnung kam, theilte de Ruyter die Resultate seiner experimentellen Untersuchungen über das Jodoform mit. Er überzeugte sieh, dass das Jodoform zwar die Entwickelung der in den Reagenzgläschen cultivirten Pilze nicht aufhält, dass es aber trotzdem eine bedeutende Wirkung in alkoholisch-ätherischen Lösungen entfaltet.

Zu seinen Experimenten benutzte de Ruyter Milzbrandbacillen, womit er bei Mäusen Wunden inficirte, welche er später mit Jodoform bestreute. Die Thiere starben wohl, aber sie lebten länger als die Mäuse, bei denen nach der Impfung kein Jodoform angewendet wurde. Die inficirten Wunden blieben auch unter dem Jodoform trocken. Ruyter hat sich ausserdem überzeugt, und zwar an Fäden, welche Sporen von Milzbrandbacillen enthielten, dass das Jodoform die Wunden desinficirt. Die hier angegebenen Resultate hat auch Senger, welcher 300 Experimente mit dem Jodoform vorgenommen hat, wobei er ebenfalls Milzbrandbaeillen benutzte, bestätigt. Diese letzteren zeigten unter dem Einfluss von Jodoform Veränderungen, welche er als protoplasmatische Entartung der Baeillen bezeiehnet. Senger meint, das Jodoform sei ein Antisepticum, wirke aber langsam und local. Die Wirkung beginnt erst nach 15—30 Minuten, nachdem das Jodoform auf die Wunden applieirt worden ist. Es ist also naeh ihm nöthig, zuerst die

[1]) Therapeutische Monatshefte 1887, Mai.

Wunde mit einem rasch wirkenden Mittel zu desinficiren und erst dann das Jodoform anzuwenden.

Ausser den oben citirten Untersuchungen sind in der letzten Zeit einige neue Arbeiten, welche sehr interessante Resultate ergaben, erschienen. Nach den Untersuchungen von Behring[1]) wirkt das Jodoform nur dann antiseptisch, wenn es zerlegt wird, was aber nicht spontan, sondern unter dem Einfluss des Tageslichtes, leichter noch bei der Einwirkung der Sonnenstrahlen, oder wenn sich dasselbe in Gegenwart von zersetzenden Körpern befindet, zu Stande kommt. Behring nimmt an, dass das Jodoform in Acetylen übergehe, und dies kommt zu Stande, wenn es der Wirkung des Wasserstoffs in statu nascendi ausgesetzt wird. Alle Ptomaine, die Eiterung hervorrufen (mit Ausnahme ihrer Salze) bilden mit dem Jodoform chemische Verbindungen, welche die weitere Eiterproduction aufhalten. Das Jodoform wirkt also nicht auf die Mikrococcen, diese letzteren oder ihre Ptomaine bewirken seine Zersetzung. Nicht minder interessante Thatsachen finden wir in der Arbeit von Buchner[2]) über das Verhalten des Jodoforms gegenüber den Cholerabacillen. Ihre Entwickelung wird unter dem Einfluss des Jodoforms aufgehalten. Buchner schreibt aber diesem Mittel keine grosse Wirkung auf unreine Wunden zu.

Im Juniheft der „Fortschritte der Medicin" finden wir ebenfalls eine Arbeit über den antiseptischen Werth von Jodoform und Jodol, die auf einer grossen Zahl von Experimenten, welche von Sattler aus Prag ausgeführt worden sind, beruht. Entgegen der Behauptung von Buchner nimmt Sattler an, dass das Jodoform auf die Bacterien keine Fernwirkung zeige, im Gegentheil wirkt dasselbe nur auf solche Mikroorganismen, mit welchen es in directen Contact kommt.

Zu gleichen Resultaten kam Kronacker[3]), welcher Experimente mit Mikroorganismen der Rose, des Carbunkels und des Rotzes ausführte. Nach ihm ist das Jodoform stricte genommen kein Antisepticum, es ist aber eines der besten thera-

---

[1]) Jodoform und Acetylen. Deutsche med. Wochenschr. 1887, Nr. 20.

[2]) Einwirkung der Jodoformdämpfe auf den Cholera vibrio. Münchener med. Wochenschr. 1887, Nr. 25.

[3]) Münchener med. Wochenschr. 1887, Nr. 29.

peutischen Mittel, weil es die Heilung der Gewebe auf eine günstige Weise beeinflusst. Er stimmt im Grunde genommen mit Binz überein und kommt zum Schluss, dass das Jodoform den in der Wunde sich langsam entwickelten Bacterien das Ernährungsmaterial benimmt.

Die oben citirten Thatsachen stimmen zum grossen Theil mit den Resultaten der chirurgischen Behandlung, welche von Mikulicz, Billroth, Mosetig-Moorhof, Bruns, Verneuil erzielt worden sind, überein.

Diese Autoren haben bei der Behandlung kalter (tuberculöser) Abscesse entweder Jodoformemulsionen oder auch ätherische Jodoformlösungen injicirt und glänzende Resultate damit erzielt. Dafür sprechen auch die histologischen Untersuchungen von Nauwerk, die mit den aus den Abscessen ausgeschnittenen tuberculösen Gewebsstücken vorgenommen wurden. Nauwerk überzeugte sich, dass die im Gewebe enthaltenen Bacillen unter der Einwirkung des Jodoforms verschwanden, die Granulationen zu wuchern aufhörten, und dass schliesslich eine normale Narbe zur Bildung kam.

Die experimentellen Untersuchungen von Gosselin in der oben genannten Collectivarbeit über die Tuberculose, die unter Professor Verneuil's [1]) Leitung publicirt wurde, verdienen ebenfalls einer Erwähnung. In dem Capitel „Attenuation du virus de la tuberculose“ sucht Gosselin zu erforschen, welchen Mitteln die Eigenschaft zukommt, den Organismus für das Gift der Tuberculose wiederstandsfähig zu machen. Die Quecksilbersalze ergaben ein negatives Resultat, es wurde also Jodoform zu Experimenten an Kaninchen und Meerschweinchen benutzt.

Zu den Experimenten wurden sechs Kaninchen verwendet. Bei drei von ihnen wurden während 2 Monaten täglich drei Tropfen einer ätherischen Jodoformlösung (100 Theile Aether, 10 Theile Jodoform) subcutan injicirt. Nach Verlauf einer gewissen Zeit trat Appetitlosigkeit auf, das Thier wurde traurig, versteckte sich im Käfige, seine Bewegungen wurden träge, es trat Durchfall ein. Alle diese Symptome schwanden beim Aussetzen der Injectionen. Nachdem der Gesundheitszustand des Kaninchens sich gebessert, erneuerte Gosselin die Injectionen,

---

[1]) Siehe das Vorwort.

wobei er sich überzeugen konnte, dass im Verlauf von einigen Tagen verschiedene Flüssigkeiten, ja sogar Körpergewebe Spuren von Jod enthielten. Nach Verlauf von 2 Monaten wurden alle sechs Kaninchen mit Tuberculose geimpft. Drei von den Thieren, bei welchen keine Jodoforminjectionen gemacht wurden, starben zwischen dem 30. und 48. Tage an Tuberculose. Die anderen drei zeigten 7 Wochen nach der Impfung keine krankhaften Symptome und starben erst zwischen dem 70. und 95. Tage nach der Impfung. Dieses Experiment wurde 3 Mal, mit demselben Resultat, wiederholt.

Gosselin untersuchte nun die Wirkung des Jodoforms nach eingeimpfter Tuberculose. Bald nach der Impfung von tuberculösen Producten wurden den Kaninchen und Meerschweinchen täglich 2 bis 3 Tropfen einer ätherischen Jodoformlösung injicirt und nur beim Auftreten von Vergiftungserscheinungen Pausen gemacht. Während 20 Tagen wurde 1 Tropfen injicirt, mit einem Worte man bemühte sich die Organe mit Jodoform ad maximum zu sättigen. Die dazu erforderliche Jodoformmenge war sehr verschieden.

Als man am 95. Tage nach der Impfung drei Kaninchen und zwei Meerschweinchen tödtete, konnten bei der Section keine Spuren von Tuberculose nachgewiesen werden. Gosselin zieht nun folgende Schlüsse:

I. Um die Entwickelung der Bacillen zu hemmen ist es nöthig, die Gewebe bis zu einem gewissen Grade mit Jodoform zu sättigen. Das Jodoform wird sehr rasch ausgeschieden, schon nach Verlauf von einigen Tagen, und wird die weitere Anwendung ausgesetzt, so finden wir davon keine Spuren.

II. Wenn das Jodoform nach der Impfung der Tuberculose applicirt wird, so wird die Entwickelung der Bacillen gehemmt, die letzteren werden wieder lebensfähig, falls die Behandlung ausgesetzt wird.

Obgleich fast alle oben citirten Arbeiten neueren Datums sind und einer Bestätigung erfordern, so habe ich sie doch desshalb citirt und besprochen, um zu zeigen, dass das Jodoform auf Grund streng wissenschaftlicher Untersuchungen auch weiter seine therapeutische Wirkung behalten wird und ungeachtet der negativen Resultate von Heyn und Rovsing aus der Pharmakologie nicht gestrichen werden darf.

Die Arbeiten von Heyn und Rovsing bieten ein sehr belehrendes Beispiel, dass auch Experimente, die mit einer gewissen Exactheit ausgeführt wurden, ihre ganze Bedeutung verlieren, wenn sie zu voreiligen und zu allgemeinen Schlüssen Veranlassung geben. Die Resultate der im Laboratorium vorgenommenen Untersuchungen können nicht sofort auf den Menschen übertragen werden, ohne in dieser Richtung geprüft worden zu sein und ohne dass bewährte klinische Thatsachen genügend gewürdigt worden wären.

Versuche mit submucösen Jodoforminjectionen bei tuberculösen Infiltraten habe ich im Juni 1886 begonnen. Obgleich ich nicht ein so eifriger Anhänger dieses Mittels war, wie Schnitzler und Massei, habe ich seinen Einfluss auf die tuberculösen Ulcerationen nicht unterschätzt, trotzdem aber nach Mitteln gesucht, welche keinen so unangenehmen Geruch besitzen und den Appetit weniger stören. Die Applicationsweise des Jodoforms, d. h. Insufflationen in dem Kehlkopf, ersetzte ich, nachdem ich mich überzeugt, dass das Pulver sehr rasch beim Husten und Räuspern aus dem Kehlkopf herausbefördert wird und desshalb keine länger dauernde Wirkung ausüben kann, nach dem Vorgang von Professor Massei in Neapel durch Pinselungen einer Jodoformlösung in Aether; als aber dieselben wegen starken Brennens im Halse nicht immer gut vertragen wurden, ging ich zu Pinselungen mit Jodoformemulsion über.

Die durch Alkohol oder Aetherlösung bereitete Jodoformemulsion zeigte aber den Uebelstand, dass sie die Canüle der Spritze verstopfte, das Jodoform krystallisirte in ihr, bevor man die Canüle nach der Injection zu reinigen Zeit hatte. Aus diesem Grunde machte ich die ersten Proben der submucösen Injection mit gesättigten ätherischen Jodoformlösungen. Bald mussten auch sie aufgegeben werden, da sie sehr schmerzhaft waren, Abscesse und einen Zerfall der Gewebe, das zur Reinigung viel Zeit erforderte, hervorriefen.

Dank der Liebenswürdigkeit des hiesigen Apothekers, Herrn Mutnianski, gelang es mir schliesslich, eine Jodoformemulsion zu bekommen, die auch die dünnste Canüle der Pravaz'schen Spritze passirte, nicht krystallisirte und dabei aseptisch war. Ich lasse hier die Vorschrift folgen:

Aseptische Jodoformemulsion. Absolut reines Jodoform wird mit gleichen Theilen krystallinischem Kali sulfuricum in einem Porzellanmörser während einiger Stunden verrieben, bis die entnommene Probe subtil erscheint. Dann wird dasselbe mit wässriger Sublimatlösung (1 : 1000) levigirt, die feine Jodoformpartikelchen enthaltende Flüssigkeit in ein besonderes Gefäss abgegossen, auf ein Filter gesammelt, nochmals mit Sublimatwasser (Reaction mit Barium) ausgewaschen und schliesslich über Schwefelsäure unter der Glocke getrocknet.

Ein Theil des auf diese Weise erhaltenen Jodoforms wird mit 9 Theilen chemisch reinen Glycerins vermischt und stark geschüttelt. — Da meine Spritze 0,248 der 10 %igen Emulsion in sich fasst, so enthält also ein Theilstrich ungefähr 0,006. Ich injicire auf ein Mal 2—3 Theilstriche der Flüssigkeit und mache einige Injectionen, so dass manchmal die Quantität des reinen Jodoforms 0,06—0,09 pro die beträgt. Die Injectionen sind gewöhnlich schmerzlos, selten muss mit Cocain anästhesirt werden. Sie rufen niemals Reizung der Gewebe hervor, natürlich muss die Spritze scharf, gut in 5 %iger Carbolsäurelösung desinficirt sein und die Injectionen müssen vorsichtig und ½ cm tief gemacht werden. Wenn diffuse, entzündliche Schwellungen vorhanden sind, dann ist diese Methode contraindicirt, bis es uns gelingt, durch dreiste Einschnitte die Schwellung zu mindern. Nach der Injection muss die Spritze mit Aether, sodann mit 5 %iger Carbolsäure ausgewaschen, die Canüle gründlich ausgetrocknet und, um das Verrosten zu verhüten, ein Silberdraht eingeführt werden. Die bei den submucösen Injectionen von Jodoformemulsion erhaltenen Resultate werden durch folgende Casuistik am besten illustrirt.

Beobachtung 34.

Jadachowski Józef, 55 Jahre alt, wurde am 15. Januar 1887 in das Hospital aufgenommen. Patient ist abgemagert, schlecht genährt, hustet seit langer Zeit, fiebert, klagt über Dysphagie. Im Kehlkopf fand ich ein diffuses Infiltrat der Epiglottis und beider Santorini'schen Knorpel, keine Ulcerationen. Die Stimme war verhältnissmässig rein, der Husten unbedeutend. Die Sputa enthielten Bacillen. In der linken Lungenspitze Bronchialathmen, in der rechten unbestimmtes

Athmen. Randemphysem, diffuser Bronchialcatarrh. Nach einigen Incisionen der Epiglottis wurde in dieselbe einige Mal an verschiedenen Stellen Jodoformemulsion injicirt. Es trat rasch Besserung ein, das Infiltrat wurde geringer und die Dysphagie schwand vollständig. Der Kranke hat nach Verlauf von 2 Wochen das Hospital verlassen.

Beobachtung 35.

P. B., Telegraphenbeamter, 33 Jahre alt, consultirte mich am 11. Januar 1887 wegen Husten und Schmerzen, welche er beim Schlucken von Speisen und Getränken empfindet.

Der Kranke giebt an, seit 6 Monaten magerer geworden zu sein, er fiebert, verliert die Kräfte, hustet und wirft sehr viel aus. Er stammt von gesunden Eltern (eine Schwester leidet zur Zeit an Lungenschwindsucht), vor 6 Jahren war Hämoptoë vorhanden und vor 6 Monaten hat Patient eine Pneumonie durchgemacht. Seit 3 Wochen ist er heiser, ermüdet leicht beim Sprechen. Der Appetit war immer mangelhaft, Patient ist zu Magencatarrhen geneigt. Bei der Untersuchung der Lungen fand ich unter der linken Clavicula eine ziemlich ausgebreitete Verdichtung. Daselbst unbestimmtes Athmen, hinten über der Scapula näherte es sich dem bronchialen, zahlreiche pfeifende und trockene Rasselgeräusche. In der rechten Lunge Bronchitis valde suspecta. Im Sputum wurden recht zahlreiche Koch'sche Bacillen, ausserdem spärliche elastische Fasern in ziemlich grossen mikroskopischen Fetzen (Mayzel) gefunden. Die Kehlkopfveränderungen waren fast ausschliesslich auf die linke Seite und zwar auf das Ligamentum ary-epiglotticum beschränkt. Dasselbe war in toto geschwollen und bildete einen 1 cm dicken, blassgelben Wulst. Der linke Santorini'sche Knorpel war stark infiltrirt, beide wahren Stimmbänder geröthet, nicht exulcerirt, die hintere Wand fast unverändert, etwas geschwollen, die Epiglottis ein wenig verdickt. Local wurde Cocain und Milchsäure angewendet, da ich aber damit kein günstiges Resultat erzielen konnte, injicirte ich 3 Mal in das geschwollene Ligamentum ary-epiglotticum Jodoformemulsion, und 1 Mal eine ätherische Jodoformlösung. Das Resultat war gut, die Schwellung des Ligamentum wurde bedeutend reducirt und die Umrisse des Wrisberg'schen Knorpels traten deutlicher hervor. Anfang Februar wurden wegen

eines frisch entstandenen Infiltrates am Lig. glosso-epiglotticum laterale sinistr. abermals 5 Tropfen einer Jodoformemulsion in die infiltrirte Partie injicirt. Es entstand danach keine Reaction, die Schmerzen wurden geringer und der Kranke konnte leichter schlucken. In den folgenden 2 Monaten haben sich der Allgemeinzustand und die Kräfte des Patienten bedeutend gebessert, er hat 2 Pfund an Gewicht zugenommen. Von Zeit zu Zeit steigerten sich die Schmerzen in Folge der Schwellung des Lig. glosso-epiglotticum later. sinistr., wurden aber nach Injectionen von Jodoformemulsion geringer. Das linke falsche Stimmband war im Februar d. J. etwas geschwollen (unbedeutendes Infiltrat). Es wurde mit Milchsäure gepinselt, und als sich eine linsenförmige Ulceration auf der inneren Fläche des Arytänoidknorpels zeigte, ein Mal mit der Curette ausgelöffelt. Im Juni d. J. untersuchte Dr. Wróblewski den Patienten und konnte ein vollständiges Schwinden des Infiltrates am Ligamentum sinistr. und eine Vernarbung der Ulceration des linken Arytänoidknorpels, constatiren.

Beobachtung 36.

F. Goldschall, 48 Jahre alt, Schwester des sub Nr. 7 beschriebenen Patienten, wurde im Hospitalambulatorium seit Februar 1886 wegen tuberculöser Kehlkopfgeschwüre behandelt. Patientin hat 2 Mal an Hämoptoë gelitten, das erste Mal im Jahre 1884, das zweite Mal 1886. Der Ernährungszustand der Kranken ist nicht schlecht, Fieber ist nicht vorhanden. Ihre Stimme ist fast rein, dafür aber klagt sie über starke Schmerzen beim Schlucken, welche mit Schmerzen in den Ohren verbunden sind.

Die Eltern der Patientin wie auch ihr Mann und Sohn sind gesund, ihre jüngere Schwester leidet auch an Lungenschwindsucht. Bei der ersten Untersuchung hat Dr. Wróblewski ein Infiltrat der Epiglottis und eine sehr ausgesprochene Schwellung der Aryknorpel gefunden. In den Lungen fand man unter der rechten Clavicula und dem unteren Winkel der linken Scapula bronchiales Athmen.

Die Kranke wurde von Dr. Wróblewski behandelt und mehrmals Milchsäure applicirt, wodurch eine bedeutende Besserung im Aussehen der Ulcerationen erzielt wurde.

Ungeachtet dessen traten im November d. J. Ulcerationen der oberen und seitlichen Fläche des linken Aryknorpels wie auch des Lig. ary-epiglottic. sinistr. auf.

Trotz der localen Behandlung bildete sich eine Verdickung des linken falschen Stimmbandes mit einer tuberculösen Infiltration und gleichzeitig eine kraterförmige, atonische Ulceration in der Gegend des linken Lig. glosso-epiglotticum, welche bis zur vorderen Grenze der Morgagni'schen Tasche reichte. Am 9. November wurden die oben beschriebenen Ulcerationen mit dem scharfen Löffel ausgekratzt und kurz darauf (im December) 2 Mal mit Chromsäure cauterisirt, doch damit keine genügende Besserung erzielt. Anfang Februar d. J. wurde zur Cauterisation Chlorzink benutzt, der an eine silberne Sonde angeschmolzen war. Trotz Cocain war dabei der Schmerz sehr stark, es bildete sich ein weisser dicker Schorf, der nach einer Woche abfiel, und die Ulceration fing rasch zu heilen an. Von Zeit zu Zeit werden noch Pinselungen mit Milchsäure vorgenommen.

Am 7. Mai war der Zustand des Kehlkopfs folgender: In der Gegend der linken Epiglottishälfte, nahe dem Lig. ary-epiglott. later. sin., befindet sich eine unregelmässige, erbsengrosse Erhabenheit, bedeckt mit rundlichen Vegetationen. Ich fand ferner eine diffuse Hypertrophie des linken falschen Stimmbandes, welche das wahre Stimmband theilweise verdeckte, und eine unbedeutende Infiltration der Cart. Santorini. Der Zustand der Lungen und der Kräfte ist besser geworden, Patientin fiebert nicht, schluckt ohne Schmerzen, die Stimme ist ziemlich stark. Am 20. Juni habe ich 3 Injectionen einer Jodoformemulsion zu je 3 Tropfen in das Lig. ary-epigl. und das linke falsche Stimmband gemacht, ohne bedeutende Reaction. Dieselben wurden am 1. Juli d. J. wiederholt.

Nach Verlauf von 3 Wochen verkleinerte sich die Ulceration des linken falschen Stimmbandes: bei der Phonation ist der Rand des linken wahren Stimmbandes sichtbar, die Granulationen atrophiren, ein Theil derselben hat sich in rothes Narbengewebe, das mit der Sonde sich hart anfühlt, umgewandelt, mit einem Worte, der Vernarbungsprocess wird immer deutlicher. Patientin kann ohne Schmerzen schlucken, hustet nicht, ihr Aussehen bessert sich rapide. Sie bleibt in Beobachtung.

Beobachtung 37.

Herr P. aus Wolhynien, 35 Jahre alt, leidet seit längerer Zeit an hartnäckigem Husten, an Halsbeschwerden und öfters sich wiederholender Heiserkeit. Seit einigen Monaten gesellte sich Dysphagie hinzu, die Stimme wurde immer heiserer, der Kranke fing an abzumagern, verlor Appetit und Kräfte, der Auswurf wurde sehr reichlich und enthielt bei der durch Dr. Mayzel ausgeführten Untersuchung ziemlich reichliche Bacillen und elastische Fasern. Bald trat Fieber hinzu, abendliches Frösteln, am Morgen profuse Schweisse.

Im Kehlkopf fand ich ein unbedeutendes tuberculöses Infiltrat der hinteren Larynxwand und eine starke Schwellung des rechten Ligamentum ary-epiglotticum. In der linken Lungenspitze war vorn und hinten eine tuberculöse Infiltration evident.

Während der 6wöchentlichen Behandlung wurden dem Patienten zahlreiche Incisionen in das geschwollene Ligamentum ary-epiglotticum local ausgeführt und dann während einer Woche 4 Mal in dasselbe Jodoformemulsion injicirt. Es bildete sich an der Spitze des Santorini'schen Knorpels eine Ulceration, welche mit Jodoformemulsion bepinselt wurde und nach 3 Wochen heilte. Anfangs April hat der Kranke eine leichte linksseitige Pleuritis durchgemacht, erholte sich aber ziemlich rasch und konnte Warschau verlassen.

Zwei Monate später sah ich ihn zusammen mit Collegen Sommer. Das Aussehen des Patienten war elend, er fieberte des Abends ein wenig, war sehr schwach, der Appetit hatte sich aber gebessert, er konnte ohne Schmerzen schlucken, die Stimme war stark aber heiser. Bei der Untersuchung des Kehlkopfs überzeugten wir uns, dass das Infiltrat des Lig.ary-epiglott. vollständig geschwunden war und in der Rimula und an der inneren Fläche des Ligamentum ary-epiglott. nur oberflächliche Erosionen bestanden. Die Verdichtung in der Lunge hat sich aber verbreitert; Zeichen von Zerfall. In der rechten Lungenspitze entwickelte sich derselbe Process, doch in geringerem Grade.

Patient ist zur weiteren Cur aufs Land gereist.

In der oben angegebenen sehr spärlichen Statistik habe ich 4 Beobachtungen der Wirkung von Jodoformemulsioninjectionen

bei tuberculösen Infiltraten und Ulcerationen des Kehlkopfs beschrieben, während einige andere (5) wegen der kurzen Beobachtungsdauer unberücksichtigt gelassen wurden.

Die Zahl ist spärlich, sie gestattet nicht allgemeine Schlüsse über den Werth der Methode zu ziehen, zumal da ausserdem bei allen diesen Kranken eine chirurgische Behandlung, wie Incisionen, Curettement, Milchsäurepinselungen und Cauterisationen mit ätzenden Mitteln, wie Chromsäure, Chlorzink, angewandt wurden. Das relativ günstige Resultat der chirurgischen Behandlung war also in diesen Fällen von verschiedenen Umständen abhängig und es wäre meinerseits ein grober Fehler, dasselbe ausschliesslich den Injectionen zuschreiben zu wollen. So viel ist jedoch sicher, dass die Injectionen fast immer gut vertragen wurden, keine Schmerzen verursachten und falls sie mit einer aseptischen Emulsion, mittelst einer gut desinficirten und scharfen Spritze ausgeführt wurden, gewöhnlich keine entzündliche Reizung hervorriefen. Das injicirte Jodoform wurde sehr rasch resorbirt, denn nach 2—3 Tagen verschwand die anfangs ziemlich deutliche Prominenz. Sollte es dennoch trotz der Injectionen zu einer entzündlichen Reaction, zu einer stärkeren Schwellung kommen, nun dann sind dreiste Incisionen mit nachfolgender Einreibung von Jodoformemulsion indicirt. Ebenso bin ich noch nicht im Stande, über den Werth der Milchsäureinjection ein endgültiges Urtheil zu fällen, denn die von Dr. Mayor aufgestellten Schlüsse erfordern eine weitere Bestätigung. Zur Controlle müssten diese Injectionen in der Weise ausgeführt werden, dass wir z. B. bei doppelseitigen tuberculösen Infiltrationen von einer Seite Jodoform, von der anderen Milchsäure injiciren, oder die locale Behandlung nur auf der einen Seite des Kehlkopfs vornehmen, die andere unberührt lassen, um dadurch festeren Boden für die Beurtheilung der Wirkung dieser Mittel zu finden.

Sowohl diese Methode, als auch das Curettement bilden, was ich schon betont, nur ein Glied in der Reihe der Manipulationen, die ich mit dem Namen „chirurgische Behandlung der Larynxphthise“ bezeichnen möchte.

Wenn eine neue Behandlungsmethode publicirt resp. empfohlen wird, so verlangt der Autor gewöhnlich von den Collegen, dass sie dieselbe nur in entsprechenden Fällen anwenden, sie „individualisiren“! Dieser Ausdruck bleibt aber Phrase, so

lange der Empfehler dazu keine stricten Indicationen beifügt und nicht angiebt, in welchen Fällen seine Methode gebraucht werden soll. Um diesem Vorwurf zu entgehen, habe ich mich bemüht, in dem vorhergehenden Capitel auf Grund meiner persönlichen Erfahrung die Indicationen so stricte wie möglich zu stellen, da mein Material es noch nicht gestattet, sichere und constante Schlussfolgerungen zu ziehen. Dieser Vorwurf könnte mich namentlich der submucösen Injectionen wegen treffen, und könnte man mir vorwerfen, diese Methode auf theoretisches Raisonnement gestützt, d. h. cum idea praeconcepta erprobt zu haben! Einen solchen Vorwurf würde ich mit den Worten Pasteur's beantworten: „On ne fait rien sans idées préconcues, il faut seulement la sagesse de ne croire à leurs déductions qu'autant que l'expérience les confirme. Les idées préconcues soumises au contrôle sévère de l'expérimentation sont la flamme vivifiante des sciences d'observation; les idées fixes en sont le danger."

Submucöse Injectionen von 10—20 %iger Milchsäure würde ich vorschlagen bei begrenzten, linsen- oder kraterförmigen Ulcerationen der Epiglottis, welche von keiner starken Reaction und keiner diffusen Schwellung begleitet sind und bei der Anwendung der früher erwähnten Methoden nicht heilen wollen. Sie würden also die Curette, die hier nicht anwendbar ist, ersetzen.

Bei Infiltrationen der Aryknorpel, welche tumorartig begrenzt, einseitig dabei ohne grosse Dysphagie auftreten und wo es noch nicht zum Zerfall gekommen ist, sind die Injectionen von Jodoformemulsion indicirt, da sie gar nicht schmerzhaft sind.

Gesammtresultate der chirurgischen Behandlung der Larynxphthise.

Bei einer Gesammtsumme von 16 Beobachtungen, welche exclusiv mit der chirurgischen Methode behandelt wurden, erlangte ich:

Vollständige Heilung . .	12 Mal.
Eine bedeutende Besserung	3 „
Negatives Resultat . . .	1 „

Zu dieser Kategorie muss ich noch 3 Fälle von Pharynx-

tuberculose hinzuzählen, bei welchen ich, ungeachtet des lethalen Ausganges, eine temporäre Heilung erzielt habe und einen günstig verlaufenden Fall von Tuberculose der Nase (Nr. 31).

Wenn ich diese Fälle (4) zu der oben erwähnten Zahl (16) hinzugebe, so ist auf 20 Beobachtungen von tuberculösen Geschwüren in 15 Fällen ein günstiges Resultat erzielt worden.

Bei Anwendung der Milchsäure (ohne Curettement) wurde dagegen auf 15 Fälle von tuberculösen Kehlkopfulcerationen beobachtet:

Vollständige Heilung . .	11 Mal.
Recidive	1 „

2 Kranke starben, 1 Kranker lebt, obgleich bei ihm ein Recidiv eingetreten ist.

Wenn wir nun die mit Milchsäure erlangten Resultate mit denen der nach chirurgischen Grundsätzen behandelten Patienten vergleichen, so finden wir, dass die letzte Gruppe die schwersten Formen von Larynxphthise betraf. Es waren dies diffuse, bösartige Ulcerationen, welche theilweise die Epiglottis zerstört hatten, oder kraterförmige Ulcerationen und Infiltrate der hinteren Wand, der falschen Stimmbänder, der Santorini'schen oder Wrisberg'schen Knorpel. Die Milchsäure gab hier entweder ein unvollständiges oder temporäres Resultat, auch da, wo ich dieselbe sehr energisch und durch eine längere Zeit angewandt hatte und zwang zum Curettement, dessen Werth in diesen Fällen von vielen Collegen bestätigt worden ist. Das Resultat der von mir in diesen Fällen angewandten Behandlung ergab: Auf 35 Beobachtungen von tuberculösen Ulcerationen war in 27 Fällen eine mehr oder weniger lange Zeit andauernde Heilung, in 2 Fällen eine bedeutende Besserung erzielt worden. Sechs Patienten erlagen ihrem Leiden.

Die Zahl der Fälle, in welchen es zur Vernarbung kam, ist also eine sehr grosse und könnte für die Richtigkeit des von Brehmer in seiner letzten Arbeit[1]) ausgesprochenen Satzes sprechen: „Seit Einführung der Milchsäure in die Heilmethode

---

[1]) Die Therapie der chronischen Lungenschwindsucht, 1887. S. 130.

für Kehlkopfgeschwüre ist die Heilung das Gewöhnliche und nur einzelne Fälle bleiben ungeheilt!"

Leider ist dies noch nicht der Fall! Es wird wohl noch lange dauern, bevor dieser Satz durch die Praxis Bestätigung findet. Die Gründe sind leicht zu ersehen. Die Complication der Larynxphthise mit Lungenschwindsucht bildet die Hauptgefahr für die mit Larynxphthise behafteten Kranken, sie belastet die Prognose. Obgleich bei einer entsprechenden Behandlung eine Vernarbung in dieser Krankheit erzielt werden kann, so ist dieselbe selten dauernd. Die Periode der Heilung währt so lange, als die Besserung des Allgemeinzustandes und die Besserung in den Lungen anhält. Ich habe schon erwähnt, dass mit der Heilung des Kehlkopfes gleichzeitig eine Besserung der Ernährung, der Kräfte und des in den Athmungsorganen localisirten Processes beobachtet wird. Trotzdem, sei es in Folge des Charakters der Krankheit, d. h. der bösartigen Infection, oder, was gewöhnlich der Fall ist, wegen Mangel an Ausdauer der Patienten, welche eine Besserung für eine Heilung halten und sich neuen Schädlichkeiten aussetzen, namentlich aber wegen der Ausbreitung des Processes in den Lungen, ist das Auftreten von Recidiven im Larynx die Regel, während das Gegentheil zu den Ausnahmen gehört. Wenn dies auch weniger aus meinen Beobachtungen resultirt, so war dies ausser der relativ kurzen Beobachtungszeit vielleicht davon abhängig, dass ich alle Kranken auf die Gefahr die ihnen fortwährend droht, aufmerksam mache und die Nothwendigkeit einer jahrelangen, oder noch länger dauernden Cur von vornherein erkläre, ihren Allgemeinzustand fortwährend beachte und sie nicht früher entlasse, bis die Untersuchung der Sputa keine Bacillen mehr aufweist.

Wenn wir das Vorhandensein von Bacillen im Sputum als entscheidend für die Prognose betrachten wollen, und bei dem jetzigen Stande der Wissenschaft [1]) hat diese Methode ihre

---

[1]) Was die Frage der prognostischen Bedeutung der Koch'schen Bacillen anbetrifft, so behaupten Filleau und Léon-Petit in einer experimentellen und klinischen Untersuchung (Bulletin sur le traitement de la Phthisie pulmonaire, Octobre 1886), im Blute von 2 Personen, welche eine hereditäre Disposition zur Lungenschwindsucht zeigten, Bacillen und deren Sporen gefunden zu haben. In einem der Fälle waren auch im Sputum Bacillen vorhanden, obgleich bei diesen

volle Berechtigung, so werden die günstigen Resultate, die ich erzielt habe, etwas verdunkelt, man sieht hinter ihnen den Trauerflor durchschimmern. Bei einigen Kranken, bei welchen die Ulcerationen vollständig geheilt waren und die noch in weiterer Beobachtung verbleiben, hat dennoch eine minutiöse Untersuchung des Sputums, die von Dr. Mayzel ausgeführt wurde, Bacillen nachgewiesen (Beobachtung Nr. 10, 11, 16), und dies sogar bei solchen Kranken, bei welchen die Ulcerationen seit einem Jahre geheilt, die Stimme normal wurde, der Husten aufhörte, der Ernährungsstand vollkommen befriedigend war, jeder Monat den Kranken ein Plus an Gewicht brachte und die Veränderungen in den Lungen sich auf ein Minimum reducirt hatten. Ich war sehr verstimmt, als ich aus den Berichten, die ich von Dr. Mayzel über die Analyse der Sputa meiner Kranken erhielt, ersah, dass er in denselben nicht nur Bacillen, sondern auch in ziemlich grosser Quantität elastische Fasern nachweisen konnte. Angesichts der Gewissenhaftigkeit seiner Untersuchungsmethoden konnte ein Irrthum ausgeschlossen werden. Nur bei einem meiner früheren Patienten habe ich Hoffnung auf dauernde Heilung, ich muss aber gleich hinzufügen, dass bei diesem Kranken die Heilung hauptsächlich unter dem Einfluss einer klimatischen Cur (Meran, Egypten) eingetreten war [1]). Diesem Patienten erlaubten aber seine materiellen Verhältnisse klimatische Curorte zu besuchen und allen Vorschriften seines Arztes nachzukommen [2]). Daraus soll man aber nicht folgern, dass es

---

Personen weder Veränderungen in den Lungen noch Störungen des Allgemeinzustandes nachzuweisen waren. Sie fanden auch im Sputum gesunder Menschen, sogar auch im eigenen Sputum Bacillen. Sie neigen sich zur Ansicht, dass bei Personen, welche mit Schwindsüchtigen in nähere Berührung kommen, spärliche Bacillen im Sputum vorkommen. Indem sie diese Thatsache betonen, rathen sie, die betreffenden Untersuchungen einige Mal vorzunehmen, da eine einmalige Untersuchung keine Gewissheit bietet. Das Auftreten und die Verminderung der Zahl von Bacillen im Sputum ist vom Zufall abhängig und erlaubt ihrer Meinung nach keinen sicheren Schluss über den Zustand der Lungen, ohne Berücksichtigung der klinischen Untersuchung.

[1]) In der früheren Arbeit (Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 48) sub Nr. 10 beschrieben.

[2]) Diese Beobachtung ist in Nr. 29 der »Gazeta Lekarska« 1886 sub Nr. 10 beschrieben.

unnütz sei, die Kranken mit einer localen Cur zu quälen, da spontane Heilungen vorkommen und die Mehrzahl der Kranken früher oder später ihrem Leiden, respective der Lungenschwindsucht erliegt. Dieser Schluss wäre falsch und inhuman, besonders angesichts der das Leben bedrohenden Dysphagie. Die Beweise dafür habe ich in den oben angegebenen Heilresultaten und Zahlen geliefert. Auf mehr als 1200 Fälle von Larynxphthise, deren Verlauf ich mir notirt habe, ist 7 Mal spontane Heilung der Ulcerationen eingetreten [1]). Bei 5 Kranken hat sich das Leiden auf die Stimmbänder beschränkt, bei 3 von ihnen war ausser den Stimmbändern auch die hintere Kehlkopfwand afficirt. Die Epiglottis war bei diesen Kranken nicht erkrankt. Ohne Zweifel waren dies also leichtere Formen der Larynxphthise, mit besserer Prognose. Wenn wir diese Fälle mit jenen Kehlkopfleiden, welche ich nach chirurgischen Grundsätzen behandelt habe, vergleichen, so wird der Unterschied noch augenscheinlicher. Ich zweifle sehr, ob Jemand Angesichts der schrecklichen Leiden und Qualen, welche schwere Formen von Larynxphthise begleiten, und angesichts des drohenden Hungertodes sich desshalb mit einer allgemeinen Behandlung begnügen wird, weil auf tausende von Fällen einer oder mehrere leichtere auch ohne locale Behandlung vernarbten.

Die Prognose der Larynxphthise.

In Kürze muss ich noch die Prognose der Larynxphthise berücksichtigen und zwar wegen ihrer grossen Wichtigkeit, namentlich wegen der günstigen Resultate, welche mittelst der neuen Behandlungsmethoden erzielt wurden. Ich habe oben bemerkt, dass die Prognose im Allgemeinen ungünstig ist und dass eine vollständige Heilung, welche eine längere Zeit andauert, bis jetzt zu den Seltenheiten gehört. Wenn eine wirksamere Behandlungsmethode der Lungenschwindsucht gefunden sein wird, dann wird auch die Prognose der Larynxphthise sich viel besser gestalten. Die Prognose ist abhängig von dem Geschlecht, dem Alter, der Constitution des Kranken, seinem Charakter,

---

[1]) Die mit Nr. 11 bezeichnete Kranke ist in Mailand im Monat October in Folge einer Lungenblutung gestorben.

der Heredität, der Beschäftigung, seinen Lebens- und Vermögensverhältnissen, schliesslich von der Form, in welcher die Krankheit sowohl in den Lungen wie im Kehlkopf auftritt, namentlich aber von der Periode, in welcher die Behandlung begonnen hat.

Es ist leicht begreiflich, dass eine Heilung von begrenzten, ohne reactive Entzündung verlaufenden Geschwüren leichter möglich ist, als bei diffusen, acut auftretenden Formen von Ulcerationen, z. B. bei miliarer Larynx- und Lungentuberculose. Dieselbe entsteht manchmal, wie Ponfick dies bewiesen, in Folge von Tuberculose des Ductus thoracicus, oder, worauf die Untersuchungen von Weigert hinweisen, durch ein Uebergreifen der Affection auf die Lungenvenen. Weigert fand bei Sectionen, dass der tuberculöse Process manchmal von der Pleura, vom Mediastinum oder von den Bronchialdrüsen auf die Pulmonalvenen übergeht und dass die käsigen Massen durch die Arrosion der Gefässwände in ihr Lumen hineinwuchern. In diesen Fällen kommt es zu einer Infection des Blutes mit Bacillen und von einer Heilung kann wohl nicht die Rede sein.

In den chronischen Fällen — und nur in solchen können überhaupt Aussichten auf eine Besserung oder Heilung bestehen — hat der anatomische Charakter des Processes einen grossen Einfluss auf die Prognose. Kehlkopfschwindsucht, welche sich zu einer sogenannten Pneumonia chr. interstitialis zugesellt, hat einen viel milderen Verlauf und giebt eine verhältnissmässig gute Prognose. In diesen Fällen hängt sehr viel von dem Alter des Patienten und der Heredität ab. Bei jungen Individuen wird die Prognose schlechter ausfallen als bei Leuten, welche das 40. Jahr passirt haben. Glücklicherweise kommeu hier Lungenblutungen etwas seltener vor, als bei jüngeren Personen, auch tritt ein temporärer Stillstand des Processes in den Lungen häufiger ein, der unter dem Einfluss einer klimatischen Cur den Muth dieser Kranken hebt. Und doch müssen wir den Kranken, welche an dieser fatalen Krankheit leiden, immer und immer wiederholen, wie sie sich vor verschiedenen Schädlichkeiten zu schützen haben, was sie thun und was sie lassen sollen.

Desshalb ist auch die Prognose bei leichtsinnigen, schwatzhaften Personen, welche ihrer Gesundheit zu Liebe Tabak und Alkohol, Vergnügungen und Theater nicht opfern wollen, immer

zweifelhaft. Ich halte die Behandlung solcher Kranken im Sommer in geschlossenen Anstalten (Görbersdorf, Falkenstein) für sehr entsprechend, besonders wenn die dortigen Aerzte mit der localen Behandlung der Kehlkopftuberculose schon vertraut sein werden.

Was die Localisation des Processes anbetrifft, so ist heute die von Schmidt als prognostisch sehr ungünstig bezeichnete Affection der Epiglottis nach meinen Erfahrungen entschieden weniger gefährlich und einer Heilung zugänglich, wie dies meine Beobachtungen Nr. 4, 6, 9, 10, 11, 12, 29, 32, 33, 35 beweisen. Uebereinstimmend mit Mackenzie fand ich, dass die intralaryngealen Ulcerationen, also diejenigen der wahren und falschen Stimmbänder, eine bessere Prognose zulassen als die Affectionen der Epiglottis, der Ligamenta ary-epiglotica und der hinteren Larynxwand. Die Prognose wird verschlechtert durch das Auftreten einer eitrigen Entzündung der Crico-arytenoidgelenke, einer Necrosis der Knorpel, ebenso durch diffuse, hypertrophische, mit Granulationsbildungen einhergehende Geschwüre, die zu einer Kehlkopfstenose, resp. zur Tracheotomie führen. Mittelst der Auslöffelung ist es mir jedoch gelungen, wie ich schon bemerkt, in zwei Fällen die Tracheotomie zu umgehen [1]), sowie eine falsche Anchylose dieser Gelenke durch Schrötter'sche Röhren zu bessern (Beobachtung Nr. 24).

Wenn die Symptome der Stenose gefahrdrohend werden, so soll frühzeitig die Tracheotomie ausgeführt werden, worauf mit Recht Schmidt [2]) aufmerksam gemacht hat. Der günstige Einfluss dieser Operation bei noch gutem Ernährungszustande der Patienten ist unbestreitbar und darin stimmt jetzt die Mehrzahl der Aerzte überein. Bei starkem Fieber und Kräfteverfall, mit einem Worte in weit vorgeschrittenen Fällen, lässt auch sie — wie Alles — im Stich. Ich muss noch hinzufügen, dass die Prognose bei Frauen überhaupt schlechter ist als bei Männern, was aber nicht immer ihrer Geschwätzigkeit zugeschrieben werden darf und nicht immer von einem Mangel an Muth herrührt. Ich habe Kranke gesehen, die sehr wortkarg waren und bedeutende

[1]) Den letzten Fall werde ich später beschreiben, er befindet sich noch in Behandlung.

[2]) Siehe Protokoll der 59. Naturforscherversammlung in Berlin 1887.

Willenskraft, Muth und Geduld bei sehr schmerzhaften Manipulationen entwickelten. Gross war aber ihre Zahl eigentlich nicht.

Was die Diagnose anbetrifft, so habe ich dieselbe schon in den früheren Capiteln, in welchen über sogenannte catarrhalische und syphilitische Ulcerationen und über ihre Combination mit Tuberculose die Rede war, berücksichtigt. Wenn die Diagnose der Ulcerationen Zweifel erregt, so giebt M. Schmidt, ohne die Kranken viel um ihre Jugendsünden zu befragen, da sie ja bekanntlich selten die Wahrheit gestehen, 2 Scrupel Kali jodati pro die und sah öfters die vermeintliche Kehlkopfphthise in einigen Wochen gründlich heilen [1]) (l. c.).

Die Prophylaxis der Larynxphthise und ihre Contagiosität.

In meiner früheren Arbeit über die Behandlung der Kehlkopfphthise mit Milchsäure habe ich schon die Wichtigkeit der Prophylaxe betont und auf die Möglichkeit einer Infection durch Sputa hingewiesen [2]).

In der letzten Sitzung des Pariser Académie des sciences machten Spillman und Haushalter eine sehr interessante Mittheilung über die Verbreitung der Tuberkelbacillen durch Fliegen. In den französischen Krankenhäusern scheinen die Fliegen keine seltenen Gäste zu sein und man ist erstaunt über die Zähigkeit, mit der sie die Betten der Phthisiker umschwärmen. Mit besonderer Vorliebe befallen sie die Spuckschalen dieser Kranken, aus denen sie die Sputa entnehmen. Spillman und Haushalter hatten nun mehrere solcher Fliegen gefangen und sie unter eine Glasglocke gebracht, woselbst sie am nächsten Tage todt aufgefunden worden sind. Die Untersuchung der von den Entleerungen herrührenden, an den Wänden der Glocke und an den Fensterscheiben haftenden Flecke ergab dasselbe Resultat, nämlich Tuberkelbacillen. Es ist leicht einzusehen, von welcher Tragweite diese Thatsache ist. Da die Fliegen rasch absterben und in den Staub fallen, so werden Tuberkelbacillen in Freiheit gesetzt

---

[1]) Fälle, welche denen von Dr. Cube und Schech publicirten sehr ähnlich waren, habe ich ebenfalls beobachtet. Ich werde dieselben an einem anderen Orte beschreiben.

[2]) Wiener med. Wochenschr. 1887, Nr. 36.

und da die Fliegen überall ihre Entleerungen absetzen, so verbreiten sie dadurch die Tuberkelbacillen nach allen Richtungen. Dass auf diese Weise auch eine Uebertragung auf Nahrungsmittel stattfindet, ist höchst wahrscheinlich. Dass die Tuberkelbacillen im ausgetrockneten Körper der Fliegen oder in den Entleerungen derselben ihre Lebensfähigkeit verlieren, ist bei ihrer Widerstandsfähigkeit nicht anzunehmen. Man kann daher dem Vorschlag, die Spuckschalen mit Deckeln zu versehen und sie durch 5 %ige Carbolsäure oder besser noch durch Sublimat (1 : 500) zu desinficiren, nur beipflichten.

Auch die Uebertragung der Infection durch Taschentücher und Geräthe darf nicht vergessen werden. Bei Besprechung der Tuberculose der Nase habe ich auf die Möglichkeit der Infection der Schleimhaut mit durch Sputa beschmutzten Fingern hingewiesen. Die neueren in der letzten Zeit in Frankreich publicirten Arbeiten bringen uns unter anderen auch die Beobachtungen von Goltier[1]) über die Widerstandsfähigkeit der Tuberkelbacillen, sowohl gegen niedere Temperaturen (— 7° C.) wie auch gegen die Temperatur des Siedens. Wir sehen also, dass das Fleisch von Thieren, die an Tuberculose gestorben sind, seine Infectionsfähigkeit nicht verliert. Dieselbe wird auch durch Austrocknen der tuberculösen Gewebe nicht vermindert. Wasser, Lösungen von Kochsalz, sowie auch Fäulniss sind nicht im Stande die Infection zu verhüten. Diese Experimente, welche gewissenhaft und gründlich an Thieren ausgeführt wurden, sprechen dringend für die Nothwendigkeit einer Vernichtung oder Desinfection der Sputa und der Secrete von Phthisikern, sowie auch der von ihnen benutzten Gegenstände. Dies beweisen auch die neuerdings gesammelten Beobachtungen über die Entstehung der Tuberculose bei Hunden, welche die von Phthisikern ausgebrochenen Speisen verschlangen, sowie die Beobachtungen von Lamallerée[2]). Dieser Autor hat die Entstehung von Lungentuberculose bei einer jungen Frau beobachtet, welche halbrohes Hühnerfleisch genossen hatte, das, wie sich Lamallerée persönlich überzeugen konnte, von

---

[1]) Bulletin de l'Académie des Sciences. La Semaine médicale 1887, Nr. 27.

[2]) Semaine médicale 1887, Nr. 23.

Hühnern stammte, welche Sputa einer in der Nähe wohnenden Schwindsüchtigen verzehrten. Die Section eines dieser Hühner zeigte Tuberculose der Lungen und der Leber. Nicht nur die Milch von perlsüchtigen Kühen, sondern auch das Fleisch gewisser Thiere scheint also zur Verbreitung der Tuberculöse beizutragen.

Ein sehr instruktiver Fall von localer Infection mit tuberculösem Sputum betrifft einen an der Riviera practicirenden Collegen. Derselbe hatte sich bei der Untersuchung sehr bacillenhaltiger Sputa mit der Mikroskopirnadel, die mit dem Auswurf noch befeuchtet war, in den Finger gestochen. Nach 10—15 Tagen entstand unter der Haut ein harter Knoten, der später aufbrach und eine gelatineartige Masse enthielt. Eine locale Infection vermuthend, hat Prof. Nussbaum in München dieselbe mit der Curette ausgekratzt, geätzt und ist die Wunde verheilt. Die Heilung nahm etliche Wochen in Anspruch. In den ausgelöffelten Partien wurden Bacillen nachgewiesen. Der Allgemeinzustand hat gar nicht gelitten und ist das Befinden des Collegen ein ausgezeichnetes.

Dieser Fall beweist also, dass bei Mangel einer Disposition durch chirurgische Behandlung des primären Heerdes einer allgemeinen Infection vorgebeugt werden kann. Ich betone nochmals die Wichtigkeit der tuberculösen Erkrankung der Mandeln als mögliche Ursache einer allgemeinen Infection, und rathe desshalb die frühzeitige Exstirpation bei scrophulösen Kindern an. Auch möchte ich im Anschluss an Schüppel auf die prognostische Bedeutung der quasi scrophulösen, eigentlich tuberculösen Lymphdrüsen des Halses [1]) aufmerksam machen und erwähnen, dass in der letzten Zeit auf Grund der Experimente von P. Verchère (Collectivarbeiten von Verneuil l. c. pag. 317) Injectionen von Jodoformemulsion in das Gewebe der tuberculösen Lymphdrüsen sich als sehr nützlich bei dieser Krankheit erwiesen haben.

Allgemeine Behandlung der Larynxphthise.

Ich gehe nun zu der allgemeinen Behandlung der Larynxphthise über und beginne der Reihe nach mit einer gedrängten

---

[1]) Schüppel, Die Lymphdrüsentuberculose.

Uebersicht der Hygiene und der therapeutischen Mittel, welche bis jetzt benutzt oder empfohlen wurden. Eine detailirte Bearbeitung dieser Grundsätze ist mir nicht möglich, der Leser findet sie in der Arbeit von M. Schmidt sehr ausführlich besprochen.

Ich werde vor allem diejenigen Mittel berücksichtigen, über welche ich mir auf Grund längerer Erfahrung ein Urtheil erlauben darf.

Die Behandlung der Larynxphthise zerfällt nach der Natur des Leidens in 2 Gruppen, d. h. in die Behandlung des Kehlkopfleidens und des dieselbe fast immer complicirenden Lungenleidens.

Bei einer Erkrankung, welche manchmal Jahre lang dauert, ist es nothwendig, dass der Kranke verstehen lerne, dass die Heilung namentlich durch Vermeidung derjenigen Schädlichkeiten, welche sie hervorgerufen haben, bedingt ist. Es ist zu bedauern, dass bis jetzt noch keine speciellen Anstalten für Kranke mit Kehlkopfphthise an der Riviera existiren, die den Anforderungen der Hygiene entsprechen, d. h. dem Kranken die grösste Quantität möglichst reiner, den Stoffwechsel anregender Luft gäben und von strengen und fachmännisch ausgebildeten Aerzten geleitet würden. — Diesen Anforderungen würden am besten am Meeresstrande gelegene, vor nördlichen Winden geschützte und bewaldete Gegenden entsprechen. Trockene und heisse Luft wird von den Kranken mit Larynxphthise schlecht vertragen. Die am Mittelmeere gelegenen Localitäten, d. h. Riviera di Ponente oder Levante, obgleich sie kalkigen Boden besitzen, haben sich mir dennoch in vielen Fällen als die wirksamsten Heilstätten erwiesen (Mentone, Nizza, San Remo, Cannes). Entscheidend für ihre Wahl war für mich weniger der Ort als der behandelnde Arzt gewesen. Kraftlose Kranke mit hohen Temperaturen, mit starker Dysphagie und ausgebreitetem Lungenprocess, welche unbemittelt sind, sollten gar nicht in entfernte Curorte geschickt werden, namentlich wenn sie keine entsprechende Aufsicht haben und nur auf einige Wochen daselbst verbleiben können. Davos-Platz, sowie hoch gelegene Stationen sind als schädlich zu bezeichnen. Ich empfehle für den Sommer: Aufenthalt in Fichtenwäldern, reichliche Aufnahme von Milch mit Cognac, manchmal längere Zeit, Kumys oder Kefir, dabei eine gemischte kräftige Diät. Die erste und Hauptbedingung für die

Besserung dieser Kranken besteht in einer reichlichen Zufuhr von frischer Luft. Für Kranke, welche das Zimmer hüten müssen, ist gründliche Ventilation durch Oeffnen der Fenster und Schlafen in möglichst geräumigen Zimmern bei halbgeöffneten Fenstern nöthig, nota bene wenn diese Vorschrift keine zu heftige Opposition von Seiten der Umgebung des Kranken findet. Mit Ausnahme von sehr windigen, staubigen Tagen, starker Hitze oder Kälte, erlaube ich den Kranken täglich auszugehen, je nach der Jahreszeit, in verschiedenen Stunden. Das Verweilen im Freien nach Sonnenuntergang ist meiner Meinung nach schädlich, ebenso jeder rapide Temperaturwechsel, namentlich wenn der Kranke leicht schwitzt oder fiebert. Auf der Strasse, im Waggon, an Stellen, welche reich an Staub sind, verbiete ich das Sprechen vollständig und empfehle durch die Nase zu athmen. (Respiratoren nur bei beiderseitiger Verstopfung der Nase.)

Fiebernde Kranke werden, so lange ihr Kräftezustand es erlaubt, statt im Bett auf der Chaiselongue gelagert, um ihre Energie zu erhalten und ihnen die Trostlosigkeit ihres Zustandes und ihre Hinfälligkeit länger zu verbergen.

Abreibungen mit kaltem Wasser sind bei Kehlkopftuberculose vorsichtig und nur in den Initialstadien der Krankheit anzuwenden, bei Ulcerationen, welche keine entzündlichen Schwellungen zeigen, und wo noch keine Dysphagie eingetreten ist. Ich verordne Waschungen des Halses und der Brust mit Salzwasser von 24—16° R. mit starken nachfolgenden Abreibungen des Körpers. Zu Erkältungen geneigte Personen, welche wollene oder Tricotleibchen tragen, müssen dieselben oft wechseln und man muss sie warnen, dieselben sofort in den ersten Tagen des Frühlings abzulegen. Die von einigen Aerzten empfohlene Lungengymnastik ist nur dann nützlich, wenn dieselbe mit Maass ausgeführt wird (Bergsteigen), kein Austrocknen des Halses und keine Hyperämien zu den Lungen und Kehlkopf hervorruft. Alle Excesse in dieser Richtung verursachen eine Reizung der hinteren Larynxwand, vergrössern die Schwellung, rufen manchmal Husten hervor und verschlimmern die Heiserkeit. Als durchaus schädlich betrachte ich jede ermüdende physische Arbeit, Jagen, Tanzen u. s. w. u. s. w.

Schädlich wirken ausserdem: Staub, Tabakrauch, starke alcoholische Getränke, stark gesalzene, scharfe, gepfefferte, zu

heisse und zu kalte Speisen. Das Sprechen verbiete ich vollständig für längere Zeit bei Ulcerationen der hinteren Wand, gestatte aber den Kranken mit halblauter Stimme oder mit Flüstersprache bei geringer Affection der Stimmbänder zu sprechen, wenn sie nach dem Sprechen keinen Schmerz und keine stärkere Ermüdung empfinden. Dass diese Vorschriften von den Kranken selten gewissenhaft befolgt werden, braucht keiner näheren Auseinandersetzung. Trotz dieser Ueberzeugung werde ich nicht müde, meine Patienten darüber aufzuklären und sie immer auf die Vermeidung dieser Schädlichkeiten aufmerksam zu machen. Als Getränk werden kleine Quantitäten guten Bieres und Weine, gemischt zur Hälfte mit Emser oder Vichywasser, empfohlen. Die diätetische Behandlung spielt bei der Larynxtuberculose eine sehr grosse Rolle. Im Sommer und Winter trinken meine Kranken Milch in grossen Quantitäten, 1—3 Quart täglich. Gewöhnlich wird dazu Cognac in der Quantität von einem Kaffeelöffel bis zu einem Esslöffel hinzugefügt. Zwei Quart Milch vertragen gewöhnlich die Kranken ganz gut, der Appetit wird dabei nicht gestört. Wenn die Kranken die Milch nicht vertragen, wird dieselbe anfangs in kleinen Quantitäten (1—2 Gläschen) gereicht und allmälig die Menge gesteigert. Bei Personen, welche Neigung zum Durchfall zeigen, wird statt Cognac ein Löffel Aquae Calcis auf ein Glas hinzugefügt. Wird denselben die Milch überdrüssig, so lasse ich einen Zusatz von Malzextract (Link) oder guten Bieres hinzufügen. Die Nahrung muss gemischt sein, damit der Appetit nicht vermindert wird, und um denselben zu bessern, sind Amara, manchmal Pepsinwein, je nach dem Zustande des Magens, erforderlich. Mit Rücksicht auf die Dysphagie müssen die Speisen lauwarm, halbflüssig und nicht reizend verabreicht werden. Eier, süsse Milch, saure Milch, Kalbsgehirn, alle Arten von Suppen, Purée, Obst-Gelée, Compotte müssen, ebenso wie rohes gehacktes Fleisch mit Caviar gereicht — dabei soll immer für Abwechselung der Speisen gesorgt werden.

Was die Application von rein medicamentösen Mitteln anbetrifft, so muss ich hier der fast ganz verlassenen Gargarismen und Inhalationen von zerstäubten Mitteln erwähnen, deren therapeutischer Werth noch immer in Frage gestellt wird.

Systematisch ausgeführte Gurgelungen des Halses mit kaltem

Wasser (ein Glas auf ein Mal), einige Mal des Tages, mit Zusatz von Borax oder einigen Tropfen Milchsäure, lindern das Trockenheitsgefühl im Halse und entfernen den Schleim aus dem Pharynx. Entsprechend ausgeführt (Gluglurisme) gelangen sie bis in den Kehlkopf, d. h. sie kommen mit der Schleimhaut der hinteren Wand und der falschen Stimmbänder in Berührung, wovon ich mich an Dr. Moura in Paris, der sie mir an seinem Larynx demonstrirte, überzeugen konnte. Ich sah mit dem Spiegel Luftblasen, mit einem Geräusch glu — glu, zwischen den falschen Stimmbändern, durch die Flüssigkeit, mit der er gurgelte, hervortreten.

Gargarismen werden von mir öfters, namentlich bei grösserer Ansammlung von Secret im Pharynx oder der hinteren Kehlkopfwand und zwar mit gutem Erfolg, verordnet. Eine Cocainlösung, 1,0 auf 180,0 Wasser, in der oben beschriebenen Weise (als Gluglurisme) angewendet, lindert die Schmerzen, wenn dieselben durch eine Erkrankung der hinteren Kehlkopfwand oder ihrer Knorpel hervorgerufen werden. Bei Affectionen der Epiglottis ist die Wirkung des erschwerten Zutrittes wegen etwas schwächer. Ueber den Werth der Pulverinsufflationen sowie über die Anwendung ätzender Mittel habe ich schon mehrmals gesprochen.

Es erübrigt noch mit einigen Worten die Wirkung der Inhalationen zu erwähnen.

Dieselben werden entweder kalt (Spray) oder warm, d. h. mittelst heisser Wasserdämpfe, verordnet. Für die Anwendung derselben haben wir zwei Indicationen: entweder wollen wir durch das Einführen zerstäubter Mittel oder des Wasserdampfes das Aushusten der den Kehlkopf und die Bronchien verlegenden Sputa erleichtern, oder wir trachten auf die Schleimhaut mittelst gewisser Medicamente therapeutisch einzuwirken.

Wir können dieselben nach Schech eintheilen in: Resolventia: Natr. chloratum, Natr. bicarbonicum, Amonium muriaticum (½—1 %igen Lösungen) und Adstringentia: Alaun, Tannin, Tr. Ratanhiae in 1—2 %igen Lösungen. Die wichtigste Rolle spielen aber die Antiseptica. Hierher gehören: Borsäure (1—4 %), Carbolsäure (½—2 %), Thymol (0,6 : 180), Menthol Natr. benzoicum (2—5 %), Natr. salicyl. (1—3 %). — Zu dieser Gruppe müssen wir noch hinzuzählen: Kreosot, Reichenhaller

Fichtenöl, Ol. pini pumilae, Ol. terebinthinae depur.; Aqua picea in verschiedenen Lösungen, je nach der Toleranz des Kranken. Ich erwähnte schon die von Schmidt empfohlenen Inhalationen von Perubalsam, die mittelst eines sehr einfachen Apparates, nämlich einer langen trichterförmigen Papierdüte, welche über ein Gefäss mit kochendem Camillenthee oder Wasser gestellt wird, ausgeführt werden können. — Zu einem halben Quart Flüssigkeit setzt Schmidt 1 Löffel 2 %iger Carbolsäure, oder 10—20 Tropfen Perubalsam in Alkohol hinzu. (8,0 Balsam auf 4,0 Alkohol.)

Bei starker Röthung der Schleimhaut wird von ihm statt Camillenthee Wasserdampf empfohlen.

Was die inneren Mittel anbetrifft, so sind Expectorantia dann indicirt, wenn sie wirklich eine Wirkung zeigen, was durch die Untersuchung der täglichen Quantität und Qualität des Sputum leicht nachgewiesen werden kann. Eine zu lange Verordnung derselben ohne Indication verdirbt den Appetit, die Patienten verlieren dadurch das Vertrauen zum Medicament und zu dem Arzte. Diejenigen Collegen, welche Senega, Flores benzoes, Brechweinstein bei Phthisis laryngis ulcerosa verschreiben, würde ich ersuchen, bei Pharynx oder Kehlkopfentzündung selbst dieselben zu versuchen, um sich von ihrem abscheulichen Geschmack und dem Brennen, das sie im Halse hervorrufen, zu überzeugen. Narcotica müssen, trotzdem man ihnen eine Begünstigung des Verbleibens der Bacillen in den Luftwegen durch Beschränkung der Expectoration nachsagt, in Fällen, wo durch quälenden Husten der Schlaf der Patienten gestört wird, oder nach dem Essen Erbrechen eintritt, am besten als Pulv. Doveri gereicht werden. Ich ziehe Opium oder Codein dem Morphium vor, welches dennoch in manchen Fällen nicht zu entbehren ist. Was die Wirkung des Arseniks betrifft, welches ich sehr gerne bei der Behandlung der Phthise anwende, obgleich ich demselben keine specifische Wirkung auf die Entwickelung der Tuberculose, wie dies seiner Zeit Buchner gethan, zuschreibe, so möchte ich auf die günstige Wirkung dieses Mittels auf die Ernährung im Allgemeinen und dadurch auch auf die Besserung der Kräfte, des Appetits, mit einem Worte auf die Stärkung der Lebensenergie des Kranken und seiner Gewebe, hinweisen.

Dieses Mittel wirkt aber nur in der Initialperiode der

Krankheit, und darin liegt vielleicht der Grund, dass es nicht bei allen Kranken gleich günstig einwirkt. Ueber die Wirkung des Kreosots besitze ich bisher keine genügende Erfahrung.

Was die Behandlung der Lungenschwindsucht und der in dieser Richtung neu empfohlenen Methoden anbetrifft, so kann ich sie hier nicht besprechen und werde nur einige Punkte flüchtig skizziren. In der Vorrede habe ich schon die collective Arbeit der französischen Aerzte erwähnt, welche unter der Leitung von Professor Verneuil bearbeitet wurde.

Im Jahre 1886 hat Dr. Filleau in einer Broschüre, deren Titel ich unten angebe [1]), die günstigen Resultate von subcutanen Injectionen von Lösungen reiner Carbolsäure bei Lungenschwindsucht publicirt.

Von dem Grundsatze ausgehend, dass der parasitäre Character der Tuberculose nunmehr bewiesen ist, hält er eine Heilung nur bei Anwendung antiseptischer Mittel für möglich.

Während Koch zu der Ueberzeugung gelangte, dass die Mehrzahl der antiseptischen Mittel nicht im Stande ist, Mikroorganismen und ihre Sporen zu tödten, ohne einen schädlichen Einfluss auf den menschlichen Organismus auszuüben, wird von Duclaux die Meinung ausgesprochen [2]), dass es ihm nicht durchaus nöthig erscheint, die infectiösen Stoffe zu vernichten, um sie unschädlich zu machen, da Leben und Infection keine Synonyme sind.

Die mit den Culturen von Parasiten auf sterilisirter Bouillon gemachten Experimente dürfen nicht direct auf Thiere und Menschen übertragen werden. Die Dosis eines antiseptischen Mittels, welche zur Sterilisation des Nährbodens nöthig ist, braucht nicht durchaus dieselbe zu sein, um die Heilung eines parasitären Processes herbeizuführen.

Ein lebendes Wesen wehrt sich gegen die Infection, während die sterilisirte Bouillon sich passiv verhält. Antiseptische Mittel vermindern nur die Giftigkeit der Infectionsstoffe, den Rest besorgt die Kraft des Organismus. Dass die Krankheit manchmal die Oberhand gewinnt, ist gewöhnlich von dem Umstand abhängig,

---

[1]) De l'emploi de l'acide phénique et injections hypodermiques dans le traitement de la phthisie pulmonaire.

[2]) Microbes et maladies.

dass man die Behandlung meistens dann erst beginnt, wenn der Körper durch Mikroorganismen schon beherrscht worden ist. Nach Duclaux müssen die antiseptischen Mittel anfangs in maximaler Dose verordnet, später sollten dieselben während der ganzen Krankheitsdauer allmälig vermindert werden, damit der Boden, von welchem sie ihre Nahrung beziehen, beeinflusst werden kann. — Gestützt auf diesen Grundsatz hat Gosselin[1]) seine Untersuchungen über das Jodoform vorgenommen (l. c.) und Raymond und Arthaud haben über die Wirkung von Tannin eine Reihe von Versuchen an Thieren ausgeführt.

Schon früher, im Jahre 1884, versuchte Reichert aus Rostock[2]), in die Bronchien resp. Lungen antiseptische Flüssigkeiten mittelst eines speciellen Zerstäubungsapparates, dessen gekrümmte lange Canüle über die Rima glottidis gestellt wurde, einzuführen. Diesen Apparat habe ich zur Zerstäubung von Cocainlösungen im Larynx benutzt, jetzt habe ich die Absicht, mit demselben eine Reihe von Versuchen mit antiseptischen Flüssigkeiten bei mit Lungenschwindsucht behafteten Patienten im St. Rochushospitale vorzunehmen, wenn äussere Umstände dem nicht entgegentreten werden. Die Angaben von Reichert wurden kürzlich von meinem Freunde Max Schäffer[3]) bestätigt.

Die Methode von Dr. Bergeon aus Lyon[4]) hat ebenfalls seit einiger Zeit grosses Aufsehen erregt. — Gestützt auf die von Claude Bernard entdeckte Thatsache, dass die in das Rectum eingeführten Gase resorbirt und rasch durch die Lungen ausgeschieden werden, hat Bergeon eine Methode der Behandlung von Phthise mittelst Gasklystieren, die in das Rectum eingeführt werden, angegeben, d. h. aus Mischungen von Kohlensäure und Schwefelwasserstoff bestehen. — Die Details sind in der Arbeit selbst und in Referaten, welche über dieselbe erschienen sind, zu finden. Hier will ich nur erwähnen, dass die positiven Resultate nicht nur von französischen Aerzten wie: Morel, Dujardin, Beaumetz, Bardet, Peyroue, De la

---

[1]) l. c. pag. 17.

[2]) Deutsche Med.-Zeitung 1887, Nr. 53.

[3]) Deutsche med. Wochenschr. 1886.

[4]) Sur le traitement de la phthisie pulmonaire pour les injections rectales gazeuses. Comptes rend. de l'Académie des Sciences, 12 jouillet 1886.

Roche, Chantemesse, Guyard, Beunet, Blacher, Lecomte, Cornil, Tymowski, aber auch von deutschen Aerzten, bestätigt worden sind. Dr. Statz[1]) hat auf der Klinik von Professor Fräntzel in Berlin bei 6 Patienten günstige Resultate von dieser Behandlungsmethode gesehen. Er glaubt, dass diese Methode eine Zukunft vor sich habe, sie muss aber längere Zeit angewandt werden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die negativen Resultate gewisser therapeutischer Methoden von dem Mangel an Geduld von Seiten des Arztes oder vom Mangel an Ausdauer der Patienten herrühren, welche vergessen, dass eine Besserung oder Heilung einer Krankheit wie die Tuberculose, Monate, ja mehrere Jahre in Anspruch nimmt und nicht nur unsere fortwährenden Bemühungen, sondern auch den festen Willen der Kranken erfordern, ohne welchen niemals ein günstiges Resultat erzielt werden kann.

Vor Kurzem erhielt ich eine briefliche Nachricht von Dr. Krause in Berlin über seine seit einem Jahre durch das Curettement tuberculöser Geschwüre erzielten Erfolge. Diese Methode hat sich ihm bei einer grossen Anzahl von Patienten ausgezeichnet bewährt. Durch die chirurgische Methode, schreibt mir Krause, ist die Behandlung der Larynxtuberculose noch mehr als bisher eine rein äusserliche, den fungösen Gelenkerkrankungen und tuberculösen Hautaffectionen auf der chirurgischen Klinik vergleichbare geworden. Ihre wichtigste Bedeutung sieht er darin, dass sie chirurgischen Grundsätzen entsprechend ein wucherndes Geschwür mit infiltrirter Grundfläche und Umgebung in ein gutartiges umzuwandeln im Stande ist.

Am Schluss meiner Arbeit muss ich den Leser um Nachsicht für die monotonen, nur skizzirten Krankengeschichten bitten. Ich könnte mich mit der Erfahrung trösten, dass sie ja überhaupt selten gelesen werden.

Die anatomischen Beweise von Heilung tuberculöser Ulcerationen, die ich durch mikroskopische und bacteriologische

[1]) Deutsches Archiv f. klin. Med. 1884.

Untersuchung der Präparate geliefert, betrachte ich für wichtig nicht nur für die Larynxphthise, sondern auch von einem allgemeineren Standpunkte aus, denn sie zeigen, wie unrichtig manche bisherige therapeutischen Grundsätze waren, und werden uns den Kampf mit denselben in der Zukunft erleichtern.

Die Beweise der Heilbarkeit der tuberculösen Geschwüre mehren sich rasch. Es sind in der letzten Zeit Arbeiten erschienen, welche für die Heilbarkeit der Tuberculose des Peritoneums und der Tuberculose der Gelenke [1]) sprechen und sich auf ein grosses Beobachtungsmaterial stützen.

Wenn einmal auf dem Wege des Experimentes und der klinischen Beobachtung das Vorurtheil der Unheilbarkeit der tuberculösen Processe schwinden wird, dann werden auch die Versuche und Bemühungen, neue therapeutische Methoden in die Behandlung der Lungenschwindsucht einzuführen, günstiger als die bisher angewandten aufgenommen werden.

Was die chirurgische Methode des Larynxphthise, für die ich bona fide plaidire, anbetrifft, so möchte ich ausdrücklich betonen, dass sie nicht für den Anfänger bestimmt ist, auch dürften die Larynxphthisiker nicht das entsprechendste Einübungsmaterial für den angehenden Specialisten bilden.

In den Händen bewährter und geduldiger Fachcollegen, denen, wie mir, ein geheiltes tuberculöses Larynxgeschwür mehr Freude bereitet, denn 10 gelungene Polypenoperationen, wird sie sich bewähren und Anhänger finden. Ihre Schattenseiten werden durch das Mitwirken von Fachgenossen schneller erkannt und vermieden werden, sie wird sich allmälig vervollkommnen, trotzdem sie zu überschwänglichen Hoffnungen noch gar nicht berechtigt.

Ich schliesse mit den Worten Bresgen's [2]): Wohl Niemanden mag es vergönnt sein, sich in die Methode eines Anderen ohne Misserfolge sofort hineinleben zu können: hat dieser selbst doch auch solche zunächst durchmachen müssen. Wer sich aber ernstlich und mit Ausdauer daran macht, wird die Misserfolge immer seltener werden, die vollen Erfolge aber sich mehren

---

[1]) Kolischer, Wiener med. Presse 1887, Nr. 22, 24, 29. Freund, ibidem 1887, Nr. 24.

[2]) Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 22.

sehen. Dass gar nicht selten die Kranken durch Unfolgsamkeit an unseren Misserfolgen schuld sind, wer mag es nicht wissen! Sie sowohl wie jene, welche fremde Erfolge nach ihren ersten Misserfolgen messen, sind aber doch nicht im Stande, die ganze Methode der Behandlung zu discreditiren. Sie bringen uns immer nur in Erinnerung, dass zu gutem Gelingen auch guter Wille unbedingt erforderlich ist. Mit ihm Alles, ohne ihn Nichts!

Erklärung der Abbildungen.

Tafel I.

Fig. 1 (Beobachtung 2). Kehlkopfbild bei der ersten Untersuchung des Kranken. C. S. d. Cartilago Santorini dextra. C. S. s. Tuberculöse Infiltration des linken Santorini'schen Knorpels und des Lig. aryepiglottic. sin. Mlc. tbc. Hypertrophisches Geschwür der hinteren Larynxwand. Marginale Geschwüre auf der linken Oberfläche und an den Rändern beider Stimmbänder.

Fig. 2. Hintere Larynxfläche. C. S. s. Cartil. Santorini sin. C. S. d. Cartil. Santor. dextra.

Fig. 3. Larynx von vorne aufgeschnitten und aufgeklappt. C. Umfangreiche Narbe der Pars interarytaenoidea. C^1. Narbige Brüche des linken Stimmbandes. C^2. Narbe am rechten Stimmbandrande.

Fig. 4. Sanatio spontanea, von tuberculösem Larynxgeschwür der hinteren Wand. C. Narbenbildung.

Tafel II.

Fig. 1. Der Schnitt ist parallel zum Stimmband geführt (schwache Vergrösserung). Vernarbung von tuberculösen Geschwüren am linken Stimmbande mit Bildung eines bindegewebigen, länglichen, brückenartigen Stranges (Cic.). Ep. Regenerirtes Epithel am Stimmbande. Tbc. Tuberkel. Cl. gig. Riesenzellen. Gld. Schleimdrüsen. Msc. Muskelfasern.

Fig. 2. Rechtes Stimmband. Querschnitt durch die Chorda falsa des Sinus Morgagni und die Chorda vocalis. Cic. Epithelverdickung und Narbenbildung am Rande des Stimmbandes. Ep. Epithel. Tbc. Tuberkel. Cl. gig. Riesenzellen. Prc. voc. Processus vocalis. Gld. Schleimdrüsen am Processus vocalis. Msc. Muskeln.

Fig. 3. Perpendiculärer Schnitt durch die hintere Larynxwand. Ep. Regenerirtes Epithel. S. Curettirte und vernarbte Partie. Cl. Sant. Cartilago Santorini. Vv. Querschnitte der Gefässe. Die übrigen Bezeichnungen wie in Fig. 1 und 2.

Fig. 4. Querschnitt eines stark infiltrirten Schleimdrüsenausführungsganges. (Ocular 3. Oelimmersion Nr. 2. Hartnack.) Tuberkelbacillen in Epithelzellen des Ductus gelagert (Beobachtung 3).

Tafel III.

Instrumente zur chirurgischen Behandlung der Larynxphthise.

Nr. 1. Spritze für submucöse Injectionen.

Nr. 2. Canüle zu dieser Spritze (beide Zeichnungen in der Hälfte ihrer natürlichen Grösse).

Nr. 3. Ansatz zur Canüle mit der Nadel (natürliche Grösse).

Nr. 4. Handgriff für Larynxmesser und Curetten (natürliche Grösse, beschrieben auf S. 118, 122 u. ff.).

Nr. 5, 6, 7, 8. Verschiedene Formen von Curetten.

Nr. 9 a, 9 b, 10. Dreieckiges Fenstermesser für tuberculöse Vegetationen in der Rimula.

Nr. 11, 12, 13, 14, 15, 20. Verschiedene Formen von Kehlkopfmessern (S. 118 u. ff.).

Nr. 16. Griff für den Wattepinselträger, der auch als Elektrode für den Larynx benutzt werden kann. Der Contact (16 a) kann ebenso wohl wie der Stöpsel, an dem die Leitungsschnur von dem Inductionsapparat befestigt wird, angenommen werden.

Nr. 17. Wattepinselträger in natürlicher Grösse.

Nr. 18. Dasselbe Instrument mit Watte und heruntergeschraubter Hülse.

Nr. 19. Fertiger, mit der Scheere zugeschnittener Pinsel.

Fig. 1.

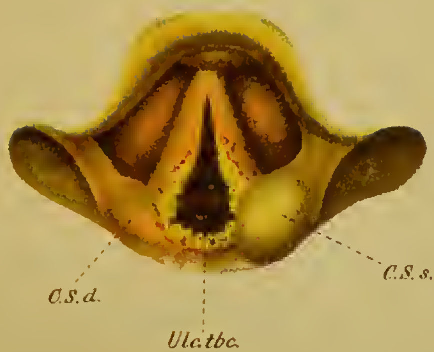


Fig. 2.



Fig. 3.

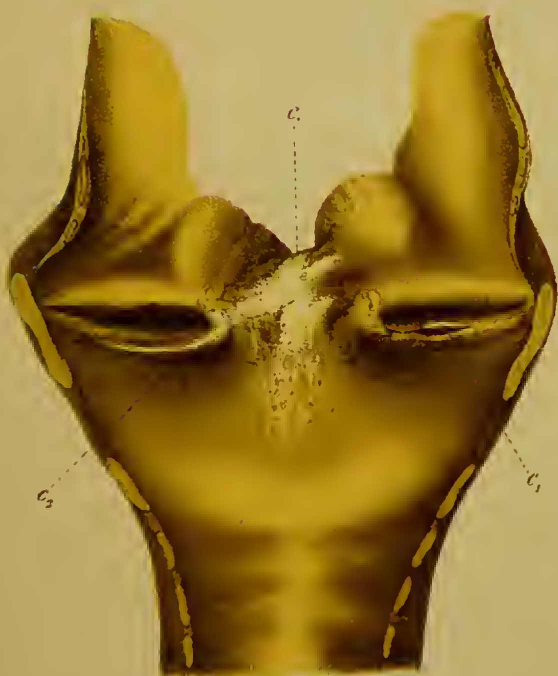


Fig. 4.



Dr. P. Kijewski delin. — lit. W. Glowczewski



Fig. 2

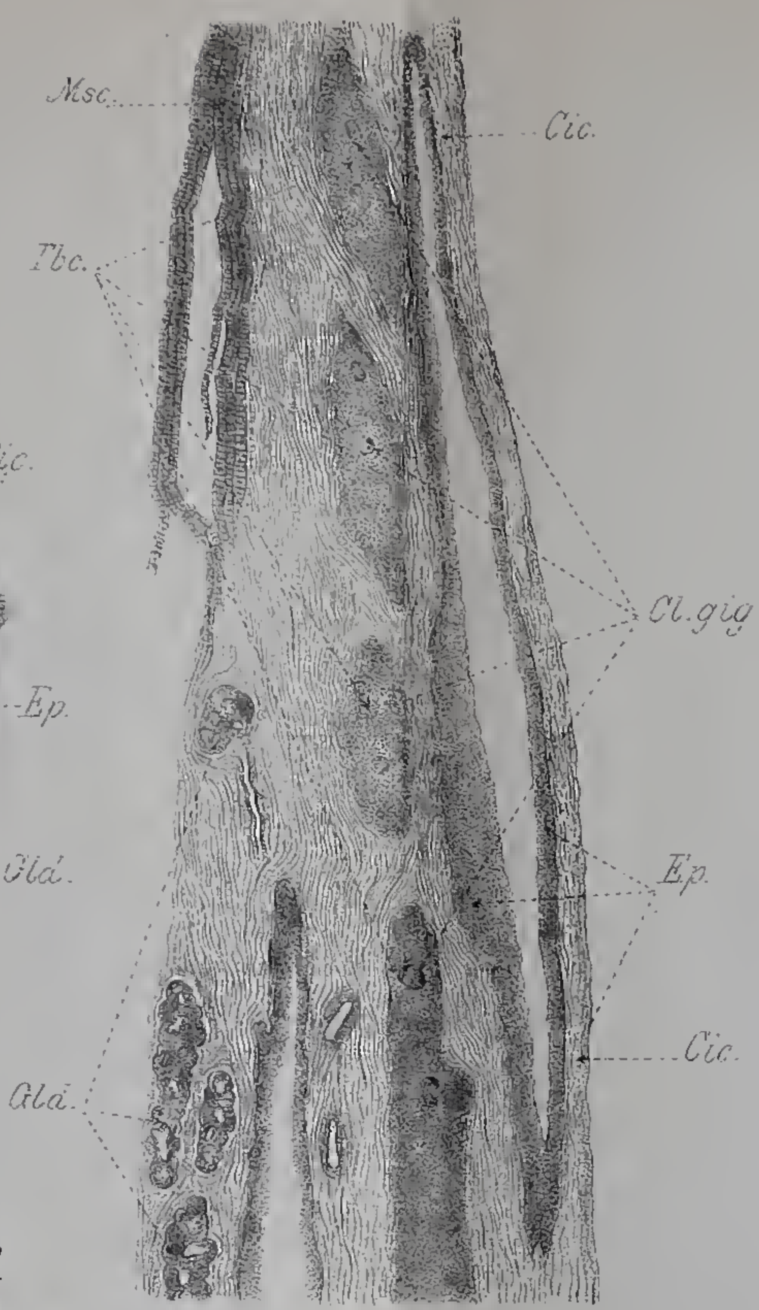


Fig. 1.

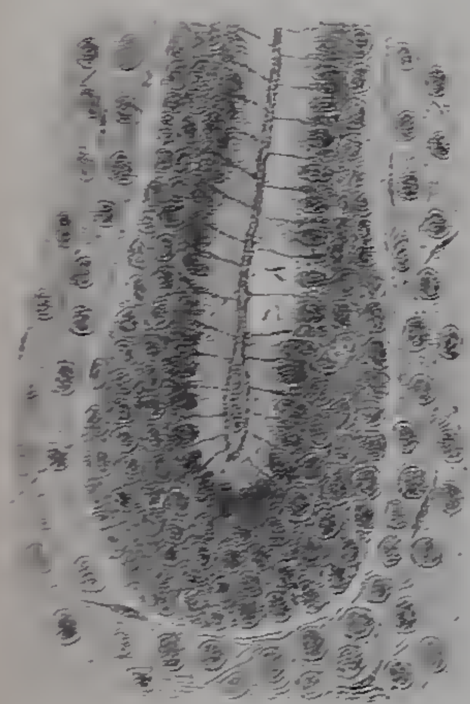
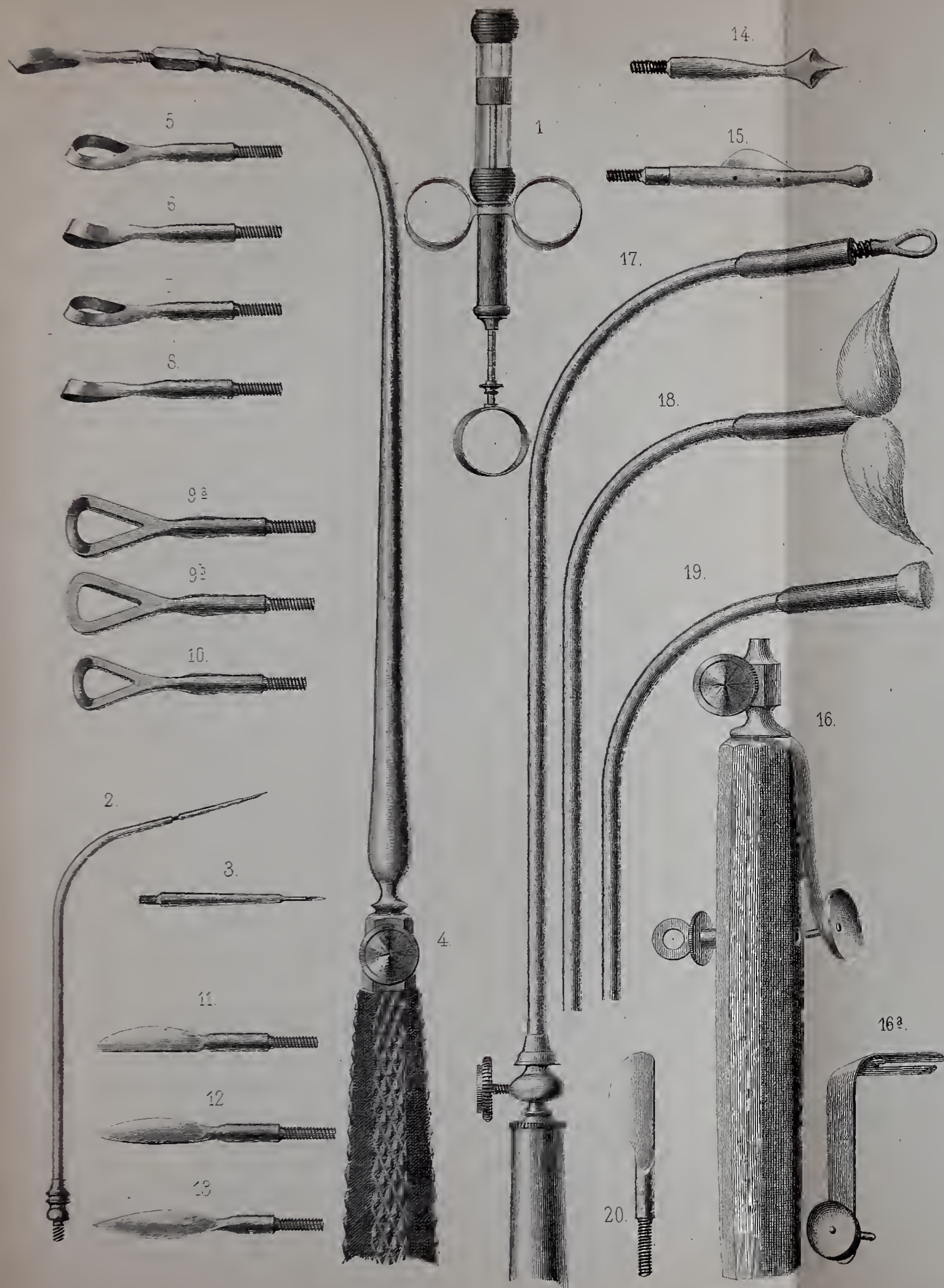

Fig. 4.



Fig. 3.



Lit. W. Główczewski – Warszawa